



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Бийский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
(БТИ АлтГТУ)

Отделение внеочных форм обучения

Учебный центр безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ

Директор БТИ АлтГТУ


_____ М.А. Ленский
подпись
« 20 » _____ 2023 г.
дата

ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
РЕКОНСТРУКЦИИ И РЕМОНТЕ»

Бийск 2023

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации и особенности программы

Программа повышения квалификации «Безопасность при строительстве, реконструкции и ремонте» предназначена для руководителей и специалистов строительных организаций и разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказа Минтрудсоцзащиты РФ от 11 декабря 2020 г. N 883н «Об утверждении правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», а также с учетом Методических рекомендаций по формированию типовых учебных программ повышения квалификации в интересах допуска к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства, одобренных Комитетом по профессиональному образованию Национального объединения строителей (Протокол №3 от 26.07.2010 г.).

Целью реализации программы повышения квалификации «Безопасность при строительстве, реконструкции и ремонте» (далее программа) являются:

- освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства;

- углублённое изучение проблем обеспечения безопасности строительства и качества выполнения работ, влияющих на безопасность объектов капитального строительства.

Для достижения выше сформулированной цели учебная программа повышения квалификации содержит три части:

- общая часть учебной программы – ориентирована на освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства (обязательная для всех курсов);

- специализированная часть учебной программы – ориентирована на углубленное изучение проблем обеспечения безопасности строительства и качества выполнения работ, влияющих на безопасность объектов капитального строительства;

- региональная часть учебной программы – ориентирована на изучение региональных особенностей организации строительного производства и особенностей выполнения работ в региональных условиях осуществления строительства.

Программа построена по модульному принципу. Каждый модуль представляет тематически самостоятельную и автономную единицу учебной программы. Данный принцип позволяет формировать учебную программу путем набора самостоятельных модулей.

В процессе повышения квалификации специалистов строительных организаций предусмотрены модули (курсы):

Курс БС-01-1. Безопасность строительства и качество выполнения геодезических и подготовительных работ на строительных площадках.

Курс БС-01-2. Безопасность строительства и качество выполнения земляных работ.

Курс БС-01-3. Безопасность строительства и качество выполнения свайных работ и работ по закреплению грунтов.

Курс БС-02. Безопасность строительства и качество возведения бетонных и железобетонных строительных конструкций.

Курс БС-03-1. Безопасность строительства и качество работ по устройству каменных конструкций.

Курс БС-03-2. Безопасность строительства и качество работ при монтаже металлических и деревянных конструкций.

Курс БС-04-1. Безопасность строительства и качество работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных трубопроводов).

Курс БС-04-2. Безопасность строительства и качество выполнения фасадных работ и устройства кровель.

Курс БС-05-1. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем и наружных сетей водопровода и канализации.

Курс БС-05-2. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; устройства наружных сетей теплоснабжения.

Курс БС-05-3. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем газоснабжения; устройства наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных.

Курс БС-06. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем электроснабжения и жизнеобеспечения зданий; устройства наружных электрических сетей и линий связи.

Курс БС-08. Безопасность строительства и качество выполнения монтажных и пусконаладочных работ по видам оборудования и программного обеспечения.

Курс БС-15. Безопасность строительства и осуществление строительного контроля.

Курс БС-16. Безопасность строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта.

1.2 Характеристика новой квалификации

Областью профессиональной деятельности слушателей является строительная отрасль.

Целевой аудиторией являются специалисты строительных организаций: главный инженер, главный технолог, технолог, главный механик, механик, заместитель директора по капитальному строительству, начальник ПТО, производитель работ (прораб), начальник отдела контроля качества, инженер-технолог, инженер по строительному контролю, инженер по качеству, инженер-геодезист, техник, старший техник.

1.3 Требования к результатам освоения программы

После освоения программы повышения квалификации слушатель должен **знать и уметь** использовать:

- основные принципы производства строительного-монтажных процессов;
- строительные нормы и правила;
- организацию материально-технического обеспечения строительства;
- организацию и эксплуатацию парка строительных машин;
- вопросы качества в строительстве;
- требования охраны труда в строительстве;
- природоохранные мероприятия;
- особенности организации безопасного строительства и осуществления строительного контроля.

Слушатель должен **владеть** навыками:

- практической работы с проектно-сметной документацией;
- использования методов и приемов труда по организации безопасного строительства и контролю качества строительства.

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимого для освоения программы

Лица, желающие освоить данную дополнительную профессиональную программу должны:

- иметь среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- получать среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Наличие или получение указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по программе повышения квалификации составляет 72 часа за весь период обучения, которая включает все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, а также время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы периода обучения.

1.6 Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная, с элементами дистанционного обучения.

1.7 Режим занятий

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей составляет не более 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению дополнительной профессиональной программы.

Объем аудиторной учебной нагрузки слушателей в неделю при освоении программы за период обучения составляет не более 36 аудиторных часов, не включая самостоятельную работу.

2 УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ

2.1 Учебный план для курсов БС-01 – БС-08

№ п/п	Разделы	Всего, час	Аудиторные занятия, час	Самостоятельная работа слушателей, час
	Всего	72	36	36
	Общая часть программы (обязательная)	40	20	20
1	Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	4	2	2
2	Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов.	4	2	2
3	Модуль 3. Региональные особенности организации строительства.	2	1	1
4	Модуль 4. Экономика строительного производства.	8	4	4
5	Модуль 5. Инновации в строительстве.	2	1	1
6	Модуль 6. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.	2	1	1
7	Модуль 7. Государственный строительный надзор и строительный контроль.	2	1	1
8	Модуль 8. Техника безопасности строительного производства.	4	2	2
9	Модуль 9. Охрана окружающей среды при строительстве.	4	2	2
	Промежуточный контроль знаний (тестирование)	8	4	4
	Специализированная часть программы (по выбору)	32	16	16
10	Модули специализированной программы	24	12	12
	Итоговая аттестация по учебному курсу	8	4	4

2.2 Учебный план для курсов БС-15, БС-16

№ п/п	Разделы	Всего, час	Аудиторные занятия, час	Самостоятельная работа слушателей, час
	Всего	72	36	36
	Общая часть программы (обязательная)	40	20	20
1	Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	4	2	2
2	Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов.	2	1	1
3	Модуль 3. Региональные особенности организации строительства.	2	1	1
4	Модуль 4. Экономика строительного производства.	8	4	4

5	Модуль 5. Инновации в строительстве.	2	1	1
6	Модуль 6. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.	2	1	1
7	Модуль 7. Менеджмент качества строительного производства и система строительного контроля. Исполнительная документация в строительстве	4	2	2
8	Модуль 8. Техника безопасности строительного производства.	4	2	2
9	Модуль 9. Охрана окружающей среды при строительстве.	4	2	2
	Промежуточный контроль знаний (тестирование)	8	4	4
	Специализированная часть программы (по выбору)	32	16	16
10	Модули специализированной программы	24	12	12
	Итоговая аттестация по учебному курсу	8	4	4

3 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

Содержание программы структурировано по модулям и раскрывается в дидактическом содержании разделов учебного плана.

3.1 Общая часть программы (обязательная) для курсов БС-01 – БС-08

№№ пп	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:		
			лекции	практич. занятия	СРС
1	2	3	4	5	6
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ (обязательная)	40	16	4	20
1	Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	4	2		2
1.1	Система государственного регулирования градостроительной деятельности				
1.2	Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства				
1.3	Стандарты и правила саморегулируемых организаций				
2	Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов.	4	2		2
2.1	Методология инвестиций в строительство				
2.2	Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве				
2.3	Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда				
3	Модуль 3. Региональные особенности организации строительства.	2	1		1
3.1	Порядок и правила получения разрешения на строительство				
3.2	Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства				
3.3	Порядок и правила проведения аукционов в строительстве				
3.4	Система территориальных норм в строительстве				
4	Модуль 4. Экономика строительного производства.	8	4		4
4.1	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве				
4.2	Оценка экономической эффективности строительного производства				
4.3	Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства				
5	Модуль 5. Инновации в строительстве	2	1		1
5.1.	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве				
5.2	Технологические новации в строительстве				
6	Модуль 6. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.	2	1		1
7	Модуль 7. Государственный строительный надзор и строительный контроль.	2	1		1
7.1	Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора				
7.2.	Методология строительного контроля				

7.3	Строительная экспертиза				
7.4	Исполнительная документация в строительстве				
7.5	Судебная практика в строительстве				
8	Модуль 8. Техника безопасности строительного производства.	4	2		2
9	Модуль 9. Охрана окружающей среды при строительстве.	4	2		2
	Промежуточный контроль знаний (тестирование)	8		4	4

3.2 Общая часть программы (обязательная) для курсов БС-15, БС-16

№№ пп	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:		
			лекции	практич. занятия	СРС
1	2	3	4	5	6
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ (обязательная)	40	16	4	20
1	Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства.	4	2		2
1.1	Система государственного регулирования градостроительной деятельности				
1.2	Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.				
1.3	Стандарты и правила саморегулируемых организаций				
2	Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов.	2	1		1
2.1	Методология инвестиций в строительство.				
2.2	Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве				
2.3	Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда				
3	Модуль 3. Региональные особенности организации строительства.	2	1		1
3.1	Порядок и правила получения разрешения на строительство				
3.2	Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства				
3.3	Порядок и правила проведения аукционов в строительстве				
3.4	Система территориальных норм в строительстве				
4	Модуль 4. Экономика строительного производства.	8	4		4
4.1	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве				
4.2	Оценка экономической эффективности строительного производства				
4.3	Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства				
5	Модуль 5. Инновации в строительстве.	2	1		1
5.1.	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.				
5.2	Технологические новации в строительстве				
6	Модуль 6. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства.	2	1		1
7	Модуль 7. Менеджмент качества строительного	4	2		2

	производства и система строительного контроля. Исполнительная документация в строительстве.				
7.1	Анализ проблем безопасности зданий и сооружений				
7.2	Управление качеством строительства и оценка соответствия строительной продукции				
7.3	Система строительного контроля				
7.4	Исполнительная документация в строительстве				
8	Модуль 8. Техника безопасности строительного производства.	4	2		2
9	Модуль 9. Охрана окружающей среды при строительстве.	4	2		2
	Промежуточный контроль знаний (тестирование)	8		4	4

3.3 Специализированная часть программы для курса БС-01

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-01 (по выбору)	32	12	4	16
	Курс БС-01-1. Безопасность строительства и качество выполнения геодезических и подготовительных работ на строительных площадках	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии геодезических и подготовительных работ. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества выполнения геодезических и подготовительных работ.	18	9		9
10.1	Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках	6	3		3
	Разбивочные работы в процессе строительства				
	Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений*				
10.2	Подготовительные работы на строительной площадке	12	6		6
	Разборка (демонтаж) зданий и сооружений, стен, перекрытий, лестничных маршей и иных конструктивных и связанных с ними элементов или их частей				
	Строительство временных: дорог; площадок; инженерных сетей и сооружений				
	Устройство рельсовых подкрановых путей и фундаментов (опоры) стационарных кранов				
	Установка и демонтаж инвентарных наружных и внутренних лесов, технологических мусоропроводов				
11	Модуль 11. Машины и оборудование для производства геодезических и подготовительных работ. Новое в механизации и автоматизации выполнения геодезических и подготовительных работ.	2	1		1
12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при производстве подготовительных работ. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
13	Модуль 13. Особенности производства подготовительных работ, устройства на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	Курс БС-01-2. Безопасность строительства и качество выполнения земляных работ	24	12		12
14	Модуль 10. Инновации в технологии земляных работ. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества выполнения земляных работ.	18	9		9
	Механизированная разработка грунта				

	Разработка грунта и устройство дренажей в водохозяйственном строительстве				
	Разработка грунта методом гидромеханизации				
	Работы по искусственному замораживанию грунтов				
	Уплотнение грунта катками, грунтоуплотняющими машинами или тяжелыми трамбовками				
	Механизированное рыхление и разработка вечномерзлых грунтов				
	Работы по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода				
15	Модуль 11. Машины и оборудование для производства земляных работ. Новое в механизации и автоматизации выполнения земляных работ.	2	1		1
16	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при производстве земляных работ. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
17	Модуль 13. Особенности производства земляных работ, устройства на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	Курс БС-01-3. Безопасность строительства и качество выполнения свайных работ и работ по закреплению грунтов	24	12		12
18	Модуль 10. Инновации в технологии свайных работ и работ по закреплению грунтов. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества выполнения свайных работ и работ по закреплению грунтов.	18	9		9
	Свайные работы, выполняемые с земли, в том числе в морских и речных условиях				
	Свайные работы, выполняемые в мерзлых и вечномерзлых грунтах				
	Устройство ростверков				
	Устройство забивных и буронабивных свай				
	Термическое укрепление грунтов				
	Цементация грунтовых оснований с забивкой иньекторов				
	Силикатизация и смолизация грунтов				
	Работы по возведению сооружений способом “стена в грунте”.				
	Погружение и подъем стальных и шпунтованных свай				
19	Модуль 11. Машины и оборудование для производства свайных работ и работ по закреплению грунтов. Новое в механизации и автоматизации выполнения свайных работ и работ по закреплению грунтов.	2	1		1
20	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при производстве свайных работ и работ по закреплению грунтов. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
21	Модуль 13. Особенности производства свайных работ и работ по закреплению грунтов, устройства на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.4 Специализированная часть программы для курса БС-02

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	32	12	4	16
--	---	-----------	-----------	----------	-----------

	для курса БС-02				
	Курс БС-02. Безопасность строительства и качество возведения бетонных и железобетонных строительных конструкций	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии возведения бетонных и железобетонных конструкций. Показатели и критерии качества возведения бетонных и железобетонных конструкций	18	9		9
10.1	Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций	6	3		3
	Опалубочные работы				
	Арматурные работы				
	Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций				
10.2	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	12	6		6
	Монтаж фундаментов и конструкций подземной части зданий и сооружений				
	Монтаж элементов конструкций надземной части зданий и сооружений, в том числе колонн, рам, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок				
	Монтаж объемных блоков, в том числе вентиляционных блоков, шахт лифтов и мусоропроводов, санитарно-технических кабин				
11	Модуль 11. Машины и оборудование для возведения бетонных и железобетонных конструкций. Новое в механизации и автоматизации возведения бетонных и железобетонных конструкций.	2	1		1
12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении бетонных и железобетонных конструкций. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
13	Модуль 13. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах	2	1		1
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.5 Специализированная часть программы для курса БС-03

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-03 (по выбору)	32	12	4	16
	Курс БС-03-1. Безопасность строительства и качество работ по устройству каменных конструкций	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии возведения каменных строительных конструкций. Показатели и критерии качества возведения каменных строительных конструкций.	18	9		9
	Устройство конструкций зданий и сооружений из природных и искусственных камней, в том числе с облицовкой				
	Устройство конструкций из кирпича, в том числе с облицовкой				
	Устройство отопительных печей и очагов				
11	Модуль 11. Машины и оборудование для производства возведения каменных строительных конструкций. Новое в механизации и автоматизации возведения каменных строительных конструкций	2	1		1

12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении каменных, металлических и деревянных строительных конструкций.	2	1		1
13	Модуль 13. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	1		1
	Курс БС-03-2. Безопасность строительства и качество работ при монтаже металлических и деревянных конструкций	24	12		12
14	Модуль 10. Инновации в технологии возведения металлических и деревянных строительных конструкций. Показатели и критерии качества возведения металлических и деревянных строительных конструкций	18	9		9
14.1	Монтаж металлических конструкций	12	6		6
	Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений				
	Монтаж, усиление и демонтаж конструкций транспортных галерей				
	Монтаж, усиление и демонтаж резервуарных конструкций				
	Монтаж, усиление и демонтаж мачтовых сооружений, башен, вытяжных труб				
	Монтаж, усиление и демонтаж технологических конструкций				
	Монтаж и демонтаж тросовых несущих конструкций (растяжки, вантовые конструкции и прочие)				
14.2	Монтаж деревянных конструкций	6	3		3
	Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений, в том числе из клееных конструкций				
	Сборка жилых и общественных зданий из деталей заводского изготовления комплектной поставки				
15	Модуль 11. Машины и оборудование для производства возведения металлических и деревянных строительных конструкций. Новое в механизации и автоматизации возведения металлических и деревянных строительных конструкций.	2	1		1
16	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении металлических и деревянных строительных конструкций.	2	1		1
	Модуль 13. Особенности возведения металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	1		1
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.6 Специализированная часть программы для курса БС-04

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-04 (по выбору)	32	12	4	16
	Курс БС-04-1. Безопасность строительства и качество работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных трубопроводов)	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии обеспечения качества защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования. Сравнительный анализ технологий.	18	9		9

	Показатели и критерии качества выполнения защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных трубопроводов).				
	Футеровочные работы				
	Кладка из кислотоупорного кирпича и фасонных кислотоупорных керамических изделий				
	Защитное покрытие лакокрасочными материалами				
	Гуммирование (обкладка листовыми резинами и жидкими резиновыми смесями)				
	Устройство оклеечной изоляции				
	Устройство металлизационных покрытий				
	Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами				
	Антисептирование деревянных конструкций				
	Гидроизоляция строительных конструкций				
	Работы по теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования				
	Работы по теплоизоляции трубопроводов				
	Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования				
11	Модуль 11. Машины и оборудование для выполнения защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования Новое в механизации и автоматизации выполнения защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования.	2	1		1
12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при выполнении защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
13	Модуль 13. Особенности выполнения защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	Курс БС-04-2. Безопасность строительства и качество выполнения фасадных работ и устройства кровель	24	12		12
14	Модуль 10. Инновации в технологии обеспечения качества выполнения фасадных работ и устройства кровель. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества выполнения фасадных работ и устройства кровель.	18	9		9
14.1	Устройство кровель	12	6		6
	Устройство кровель из штучных и листовых материалов				
	Устройство кровель из рулонных материалов				
	Устройство наливных кровель				
14.2	Фасадные работы	6	3		3
	Облицовка поверхностей природными и искусственными камнями и линейными фасонными камнями				
	Устройство вентилируемых фасадов				
15	Модуль 11. Машины и оборудование для производства выполнения фасадных работ и устройства кровель. Новое в механизации и автоматизации выполнения фасадных работ и устройства кровель.	2	1		1
16	Модуль 12. Новации в строительных материалах и	2	1		1

	конструкциях, используемых при выполнении фасадных работ и устройства кровель. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.				
17	Модуль 13. Особенности выполнения фасадных работ и устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.7 Специализированная часть программы для курса БС-05

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-05 (по выбору)	32	12	4	16
	Курс БС-05-1. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем и наружных сетей водопровода и канализации	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии устройства инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества устройства инженерных систем и сетей.	18	9		9
10.1	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений	6	3		3
	Устройство и демонтаж системы водопровода и канализации				
10.2	Устройство наружных сетей водопровода	6	3		3
	Укладка трубопроводов водопроводных				
	Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей				
	Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов				
	Очистка полости и испытание трубопроводов водопровода				
10.3	Устройство наружных сетей канализации	6	3		3
	Укладка трубопроводов канализационных безнапорных				
	Укладка трубопроводов канализационных напорных				
	Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей				
	Устройство канализационных и водосточных колодцев				
	Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации				
	Укладка дренажных труб на иловых площадках				
	Очистка полости и испытание трубопроводов канализации				
11	Модуль 11. Машины и оборудование для устройства инженерных систем и сетей. Новое в механизации и автоматизации устройства инженерных систем и сетей.	2	1		1
12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
13	Модуль 13. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	Курс БС-05-2. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; устройства наружных сетей теплоснабжения	24	12		12
14	Модуль 10. Инновации в технологии устройства инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ	18	9		9

	технологий. Показатели и критерии качества устройства инженерных систем и сетей				
14.1	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений	6	3		3
	Устройство и демонтаж системы отопления				
	Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха				
14.2	Устройство наружных сетей теплоснабжения	12	6		6
	Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя до 115 градусов Цельсия				
	Укладка трубопроводов теплоснабжения с температурой теплоносителя 115 градусов Цельсия и выше				
	Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения				
	Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения				
	Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения				
15	Модуль 11. Машины и оборудование для устройства инженерных систем и сетей. Новое в механизации и автоматизации устройства инженерных систем и сетей.	2	1		1
16	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
17	Модуль 13. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	2	1		1
	Курс БС-05-03. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем газоснабжения; устройства наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных	24	12		12
18	Модуль 10. Инновации в технологии устройства инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества устройства инженерных систем и сетей.	18	9		9
18.1	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений	6	3		3
	Устройство и демонтаж системы газоснабжения				
18.2	Устройство наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных	12	6		6
	Укладка газопроводов с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно				
	Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно				
	Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа включительно (для природного газа), до 1,6 МПа включительно (для сжиженного углеводородного газа)				
	Установка сборников конденсата гидрозатворов и компенсаторов на газопроводах				
	Монтаж и демонтаж газорегуляторных пунктов и установок				
	Монтаж и демонтаж резервуарных и групповых баллонных установок сжиженного газа				
	Ввод газопровода в здания и сооружения				
	Врезка под давлением в действующие газопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих газопроводов				
	Очистка полости и испытание газопроводов				

19	Модуль 11. Машины и оборудование для устройства инженерных систем и сетей. Новое в механизации и автоматизации устройства инженерных систем и сетей.	2	1		1
20	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве инженерных систем и сетей. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	2	1		1
21	Модуль 13. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	1		1
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.8 Специализированная часть программы для курса БС-06

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-06	32	12	4	16
	Курс БС-06. Безопасность строительства и качество устройства внутренних систем электроснабжения и жизнеобеспечения зданий, устройства наружных электрических сетей и линий связи	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии устройства электрических сетей и линий связи. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества устройства электрических сетей и линий связи.	18	9		9
10.1	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений	6	3		3
	Устройство системы электроснабжения				
	Устройство электрических и иных сетей управления системами жизнеобеспечения зданий и сооружений				
10.2	Устройство наружных электрических сетей и линий связи	12	6		6
	Устройство сетей электроснабжения напряжением до 1 кВ включительно				
	Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно				
	Устройство сетей электроснабжения напряжением до 330 кВ включительно				
	Устройство сетей электроснабжения напряжением более 330 кВ				
	Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ				
	Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 500 кВ				
	Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением более 500 кВ				
	Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ включительно				
	Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением свыше 35 кВ				
	Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением до 35 кВ включительно				
	Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и				

	линейного электрооборудов. напряжением свыше 35 кВ				
	Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты				
	Устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения				
11	Модуль 11. Машины и оборудование для устройства электрических сетей и линий связи. Новое в механизации и автоматизации устройства электрических сетей и линий связи	2	1		1
12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при устройстве электрических сетей и линий связи. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	4	2		2
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.9 Специализированная часть программы для курса БС-08

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-08	32	12	4	16
	Курс БС-08. Безопасность строительства и качество выполнения монтажных и пусконаладочных работ котельного оборудования	24	12		12
10	Модуль 10. Инновации в технологии монтажа котельного оборудования. Сравнительный анализ технологий. Показатели и критерии качества монтажа котельного оборудования.	8	4		4
	Монтаж оборудования котельных				
	Особенности устройства паровых и водогрейных котлов				
	Устройство котельно-вспомогательного оборудования				
	Монтаж оборудования систем автоматики и сигнализации				
11	Модуль 11. Пусконаладочные работы котельного и вспомогательного оборудования.	8	4		4
	Пусконаладочные работы паровых и водогрейных котлов				
	Пусконаладочные работы котельно-вспомогательного оборудования				
	Пусконаладочные работы оборудования водоочистки и химподготовки				
	Пусконаладочные работы общекотельных систем и инженерных коммуникаций				
	Пусконаладочные работы сооружений водоснабжения				
12	Модуль 12. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при монтаже котельного и котельно-вспомогательного оборудования. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.	8	4		4
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

Примечание *

По мере формирования заявок от организаций, предприятий, учебный центр может реализовать следующие подпрограммы в рамках программы БС 08:

БС 08.01 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования котельных.

БС 08.02. Монтажные и пусконаладочные работы подъемно-транспортного оборудования.

БС 08.03. Монтажные и пусконаладочные работы лифто.

БС 08.04 Монтажные и пусконаладочные работы компрессорных установок, насосов и вентиляторов.

БС 08.05 Монтажные и пусконаладочные работы электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации.

- БС 08.06 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования по сжижению природного газа.
 БС 08.07 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования автозаправочных станций.
 БС 08.08 Монтажные и пусконаладочные работы горнодобывающего и горно-обогачительного оборудования.
 БС 08.09 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий промышленности строительных материалов.
 БС 08.10 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.
 БС 08.11 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий текстильной промышленности.
 БС 08.12 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий полиграфической промышленности.
 БС 08.13 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий пищевой промышленности.
 БС 08.14 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования театрально-зрелищных предприятий.
 БС 08.15 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования зернохранилищ и предприятий по переработке зерна.
 БС 08.16 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи.
 БС 08.17 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования учреждений здравоохранения и предприятий медицинской промышленности.
 БС 08.18 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования сельскохозяйственных производств, в том числе рыбопереработки и хранения рыбы.
 БС 08.19 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования предприятий бытового обслуживания и коммунального хозяйства.
 БС 08.20 Монтажные и пусконаладочные работы водозаборного оборудования, канализационных и очистных сооружений.
 БС 08.21 Монтажные и пусконаладочные работы оборудования сооружений связи.

3.10 Специализированная часть программы для курса БС-15

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-15	32	12	4	16
	Курс БС-15. Безопасность строительства и осуществление строительного контроля	24	12		12
10	Модуль 10. Методология строительного контроля.	8	4		4
	Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля				
	Методика входного контроля проектной документации				
	Методика приемки геодезической разбивочной основы				
	Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций.				
	Операционный контроль				
	Авторский надзор строительства				
	Риски строительства и монтажа				
	Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструктивных систем				
	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов				
	Строительно-техническая экспертиза, как форма строительного контроля				
	Модуль 11. Строительный контроль при осуществлении конкретных видов работ.	12	6		6
	Строительный контроль за общестроительными работами				
	Строительный контроль за работами по обустройству скважин				
	Строительный контроль за буровзрывными работами				
	Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации				
	Строительный контроль за работами в области теплогазоснабжения и вентиляции				

	Строительный контроль за работами в области пожарной безопасности				
	Строительный контроль за работами в области электроснабжения				
	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте сооружений связи				
	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности				
	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и аэродромов, мостов, эстакад и путепроводов				
	Строительный контроль при устройстве железнодорожных и трамвайных путей				
	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте в подземных условиях				
	Строительный контроль за гидротехническими и водолазными работами				
	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте промышленных печей и дымовых труб				
	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов использования атомной энергии				
	Модуль 12. Судебная практика и правонарушения в области контрольной деятельности.	4	2		2
12.1	Виды и составы административных правонарушений и уголовных преступлений в области контрольной и экспертной деятельности				
12.2	Судебная практика по вопросам качества строительных работ				
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

3.11 Специализированная часть программы для курса БС-16

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ для курса БС-16	32	12	4	16
	Курс БС-16. Безопасность строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	24	12		12
10	Модуль 10. Методология организации строительства, реконструкции, капитального ремонта.		4		4
	Организация и управление строительством				
	Организация и управление капитальным ремонтом				
	Организация и управление реконструкцией				
11	Модуль 11. Договор строительного подряда.	8	4		4
12	Модуль 12. Особенности организации и управления строительством на технически сложных, уникальных и особо опасных объектах.	4	2		2
13	Модуль 13. Судебная практика и правонарушения в области контрольной деятельности.	4	2		2
13.1	Виды и составы административных правонарушений и уголовных преступлений в области контрольной и экспертной деятельности				
13.2	Судебная практика по вопросам качества строительных работ				
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ	8		4	4

4 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курсы БС-01 – БС-06

Номер модуля	Порядковый номер дней обучения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час
Модуль 1	2/2									
Модуль 2	1/1									
Модуль 3	1/1									
Модуль 4		4/4								
Модуль 5			1/1							
Модуль 6			1/1							
Модуль 7			2/2							
Модуль 8				2/2						
Модуль 9				2/2						
Промежуточная аттестация					4/4					
Модуль 10						3/3	3/3	3/3		
Модуль 11									1/1	
Модуль 12									1/1	
Модуль 13									1/1	
Итоговая аттестация (зачет)										4/4
Всего, час	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4

Курс БС-08

Номер модуля	Порядковый номер дней обучения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час
Модуль 1	2/2									
Модуль 2	1/1									
Модуль 3	1/1									
Модуль 4		4/4								
Модуль 5			1/1							
Модуль 6			1/1							
Модуль 7			2/2							
Модуль 8				2/2						
Модуль 9				2/2						
Промежуточная аттестация					4/4					
Модуль 10						3/3	1/1			
Модуль 11							2/2	2/2		
Модуль 12								1/1	3/3	
Итоговая аттестация (зачет)										4/4
Всего, час	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4

Курс БС-15

Номер модуля	Порядковый номер дней обучения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	Аудит/самост. занятия, час									
Модуль 1	2/2									
Модуль 2	1/1									
Модуль 3	1/1									
Модуль 4		4/4								
Модуль 5			1/1							
Модуль 6			1/1							
Модуль 7			2/2							
Модуль 8				2/2						
Модуль 9				2/2						
Промежуточная аттестация					4/4					
Модуль 10						3/3	1/1			
Модуль 11							2/2	3/3	1/1	
Модуль 12									2/2	
Итоговая аттестация (зачет)										4/4
Всего, час	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	3/3	3/3	4/4

Курс БС-16

Номер модуля	Порядковый номер дней обучения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час	Аудит/самост. занятия, час
Модуль 1	2/2									
Модуль 2	1/1									
Модуль 3	1/1									
Модуль 4		4/4								
Модуль 5			1/1							
Модуль 6			1/1							
Модуль 7			2/2							
Модуль 8				2/2						
Модуль 9				2/2						
Промежуточная аттестация					4/4					
Модуль 10						3/3	1/1			
Модуль 11							2/2	2/2		
Модуль 12								1/1	1/1	
Модуль 13									2/2	
Итоговая аттестация (зачет)										4/4
Всего, час	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/3	3/3	3/3	4/4

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1 Материально-технические условия реализации программы

БТИ АлтГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.); для самостоятельной учебной работы слушателей; для проведения научно-исследовательской работы слушателей, учебных и производственных практик; преподавательской деятельности научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации программы.

Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса приведены ниже:

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
Аудитория 331А	лекции, практические занятия	столов – 18, стульев – 45, компьютер – 1 компьютер Intel Core2 CPU 2.13 ГГц, телевизор – 1LG
Компьютерный класс 335А	практические и лабораторные занятия	столов – 13, стульев – 25, 9 компьютеров Intel Core2 CPU 1,8 ГГц, 1 компьютера Pentium IV 1,6 ГГц, компьютер Intel Corel (TM) 2 CPU 6600 2,4 ГГц, сканер EPSON, принтер HP Laser Jet1200, мультимедийный проектор Sony VPL, экран

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Слушатели программы повышения квалификации обеспечиваются необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным модулям в достаточном количестве.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде организации. ЭБС и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа слушателя из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на территории организации и вне ее. На основании прямых договоров с правообладателями доступны электронные ресурсы: ЭБС «Университетская библиотека онлайн», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Автоматизированная библиотечно-информационная система (АБИС) Web-ИРБИС64 обеспечивает доступ к полнотекстовой Электронной библиотеке образовательных ресурсов АлтГТУ, полнотекстовой базе данных (БД) собственных изданий института; электронному каталогу библиотечных ресурсов БТИ АлтГТУ. Данные ресурсы представлены на корпоративном портале института в режиме 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году. Доступ возможен через WEB-интерфейс с любого компьютера корпоративной компьютерной сети института и с любого удаленного компьютера, имеющего выход в Интернет.

Слушатели по программе повышения квалификации обеспечиваются доступом к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, что позволяет в полной мере обеспечить реализацию программы.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при освоении программы:

Перечень источников	Место расположения (количество экземпляров в библиотеке БТИ АлтГТУ)
Основная литература	
<p>1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (с изменениями на 30.12.2021 года, вступ. в силу с 01.01.2022 года) .</p> <p>2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 № 384-ФЗ.</p> <p>3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (с изменениями на 25.02.2022 года, вступ. в силу с 01.03.2022)</p> <p>4. Приказа Минтрудсоцзащиты РФ от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».</p> <p>5. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 771н «Об утверждении Примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней».</p> <p>6. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества Требования.</p> <p>7. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 мая 2019 г. N 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения».</p>	<p>См. база «Консультант плюс», «Гарант»</p>
Дополнительная литература	
<p>8. Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 N 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</p> <p>9. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.</p> <p>10. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.</p>	<p>См. база «Консультант плюс», «Гарант»</p>

Программное обеспечение: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Russian Academic, Антивирус Kaspersky WorkSpace Security, LibreOffice, Яндекс.Браузер, 7zip-архиватор, Adobe Acrobat Reader DC.

5.3 Кадровое обеспечение программы

Реализация программы повышения квалификации обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками БТИ АлтГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей программы, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет 100%.

6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией слушателей в форме зачета. Процесс организации итоговой аттестации по программе осуществляется в соответствии с СМК ОПД ПД 37-03-2015 «Положение об организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ в Бийском технологическом институте (филиале) АлтГТУ».

Примеры тестов для итогового зачета приведены в Приложении А.

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию слушателей. Лицам, успешно освоившим данную дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

7 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Программа повышения квалификации «Безопасность при строительстве, реконструкции и ремонте» разработана на основании требований к содержанию дополнительных профессиональных программ, утвержденных Приказом Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 года №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

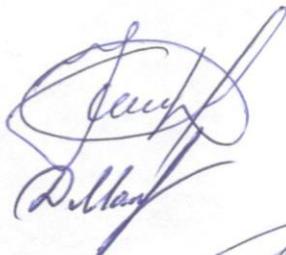
Программа обсуждена на заседании Центра дополнительного профессионального образования БТИ АлтГТУ «20 марта 2023 года (протокол № 7 от 20.03.2023).

Первый заместитель директора
по учебной работе

Заведующий ОВФО

Начальник ЦДПО

Разработчик
Профессор кафедры ТМК

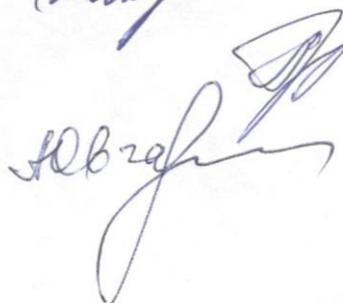


Д.В. Корабельников

Д.Р. Мамашев

А.В. Гридина

А.Г. Овчаренко



Приложение А

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе повышения квалификации «Безопасность при строительстве, реконструкции и ремонте» осуществляется в форме итогового зачета. При оценивании сформированности компетенций по программе используются следующие критерии:

Критерий	Оценка по традиционной шкале
Слушатель проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы. Процент правильных ответов в тесте от 50%.	<i>Зачтено</i>
Слушатель не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. Процент правильных ответов в тесте менее 50%.	<i>Не зачтено</i>

Перечень тестов для итогового зачета по программе повышения квалификации «Безопасность при строительстве, реконструкции и ремонте» представлен ниже:

ТЕСТ 1

Вопрос 1

Каковы условия применения арматурной стали и сортового проката при наличии сертификата?

- а) без испытания
- б) с обязательными механическими испытаниями
- с) с обязательными механическими испытаниями и химическим анализом

Вопрос 2

Каковы условия применения арматурной стали и сортового проката при отсутствии сертификата, при сомнении в качестве металла или при использовании в качестве напрягаемой арматуры?

- а) с обязательными механическими испытаниями и химическим анализом
- б) без испытания
- с) с обязательными механическими испытаниями

Вопрос 3

При каких условиях допускается замена арматурной стали? На какую сталь допускается замена арматурной стали?

- а) только эквивалентная по согласованию с проектной организацией
- б) на сталь того же класса и сортамента
- с) на сталь того же класса и большего сортамента

Вопрос 4

Допускается ли расчленение пространственных крупногабаритных арматурных изделий?

- a) только по согласованию с проектной организацией
- b) допускается с выводом арматуры для дальнейшей сварки
- c) допускается с использованием закладных свариваемых деталей
- d) не допускается

Вопрос 5

В каких условиях должно проводиться изготовление пространственных крупногабаритных арматурных изделий?

- a) в жестких кондукторах
- b) с использованием съемных шаблонов
- c) плазовым методом с использованием мерительных инструментов

Вопрос 6

Как выполняют бессварочные продольные соединения стержней?

- a) внахлестку с перепуском обжимными гильзами, муфтами не менее 30 диаметров
- b) встык с обжимом гильзами, муфтами не менее 50 диаметров
- c) внахлестку с обметкой вязальной проволокой не менее 50 диаметров

Вопрос 7

Как выполняют бессварочные крестообразные соединения стержней?

- a) внахлестку с обмоткой вязальной проволокой
- b) внахлестку с обжимом накидных муфт (колец)

Вопрос 8

Допустимые отклонения в расстоянии между рабочими стержнями для колонн и балок

- a) плюс 10 мм
- b) плюс 20 мм
- c) плюс 30 мм

Вопрос 9

Допустимо ли использование для арматуры высокопрочной проволоки и прядей с наличием омеднения?

- a) недопустимо
- b) допустимо при омеднении не более 5% на рабочей длине
- c) допустимо при возможности снятия омеднения протирочными концами

Вопрос 10

Отклонения в контролируемой длине стержней при групповом натяжении:

- a) 0,03 упругого удлинения при натяжении
- b) 0,05 упругого удлинения при натяжении
- c) 0,08 упругого удлинения при натяжении

ТЕСТ 2

Вопрос 1

Что означает понятие "предельное состояние", применяемое при расчете конструкций?

- a) Состояние, при котором конструкции перестают удовлетворять заданным расчетным условиям
- b) Состояние, при котором не допускается изменение формы конструкции
- c) Состояние, при котором наиболее эффективна эксплуатация конструкции

Вопрос 2

К какой группе предельных состояний относятся недопустимые перемещения?

- a) Ко второй группе
- b) К первой группе
- c) Не входит в группу предельных состояний

Вопрос 3

На какие усилия рассчитываются конструкции при изгибе?

- a) На максимальные значения изгибающих моментов и поперечных сил
- b) На максимальные и минимальные значения изгибающих моментов
- c) На максимальные и минимальные нормальные силы

Вопрос 4

Можно ли не выполнять расчет бетонных конструкций по предельным состояниям второй группы?

- a) Да
- b) Допускается для бетонных фундаментных блоков

Вопрос 5

Какова минимальная площадь сечения продольной арматуры в изгибаемых железобетонных конструкциях (в % от площади сечения бетона)?

- a) Не менее 0,05
- b) Принимается только по расчету
- c) Не менее 0,1

Вопрос 6

Обязательно ли проводить расчет изгибаемого железобетонного элемента по прочности, если его прочность без учета арматуры обеспечена?

- a) Обязательно, если разрушение элемента представляет непосредственную опасность для жизни людей и сохранности оборудования
- b) Не обязательно
- c) Обязательно

Вопрос 7

Предельно допустимая ширина продолжительного раскрытия трещин элементов, армированных арматурой класса А-У и эксплуатируемых в неагрессивной среде, равна:

- a) 0,20 мм
- b) 0,25 мм
- c) 0,30 мм

Вопрос 8

Обязательна ли поперечная арматура для балок с высотой сечения 200 мм?

- a) Обязательна
- b) Обязательна, если поперечная арматура требуется по расчету
- c) Не обязательна

Вопрос 9

Каким способом учитывается влияние температуры на особенности работы конструкций?

- a) С помощью коэффициентов условия работы при расчете
- b) С помощью коэффициента надежности при расчете
- c) С помощью экспериментальных данных

Вопрос 10

Допускается ли применение в качестве цилиндрических нагелей древесины других более твердых пород по сравнению с древесиной основных элементов?

- a) Допускается
- b) Не допускается
- c) Допускается с обязательным сочетанием с металлическими накладками

Вопрос 1

Зависит ли подбор марки бетона по морозостойкости для конструкций зданий от расчетной зимней температуры наружного воздуха?

- a) Зависит
- b) Не зависит
- c) Зависит только для наружных конструкций

Вопрос 2

Допускается ли применение углеродистых сталей кипящей плавки для сварных конструкций, работающих в тяжелых эксплуатационных условиях?

- a) Не допускается
- b) Допускается

Вопрос 3

Какие виды стальных изделий применяются в железобетонных конструкциях в качестве гибкой арматуры?

- a) Стальные стержни круглого или периодического профиля диаметром до 40 мм
- b) То же диаметром от 40 до 100 мм 3. Профильная прокатная уголкообразная сталь

Вопрос 4

Допускается ли применение в качестве напрягаемой арматуры арматурные стержни класса А-Ш?

- a) Не допускается
- b) Допускается без ограничения
- c) Допускается при небольших пролетах конструкций

Вопрос 5

Допускается ли использовать в качестве напрягаемой арматуры железобетонных конструкций арматуру класса А-П?

- a) Не допускается
- b) Допускается для самонесущих конструкций стен
- c) Допускается без ограничений

Вопрос 6

Допускаются ли продольные трещины в несущих железобетонных конструкциях?

- a) Нет
- b) Да
- c) Допускается при применении арматуры периодического профиля

Вопрос 7

Что означает термин "номинальный размер сборных конструкций"?

- a) Расстояние между разбивочными осями
- b) Проектные размеры конструкций
- c) Фактические размеры конструкции

Вопрос 8

Допускается ли применение древесины мягких лиственных пород для деревянных несущих конструкций?

- a) Нет
- b) Да

Вопрос 9

Следует ли определять прогибы деревянных изгибаемых элементов?

- a) Следует

- b) Не следует
- c) Следует при длине элемента более 3 м

Вопрос 10

Можно ли осуществлять глухую заделку частей деревянных конструкций в каменные стены?

- a) Нет
- b) Да
- c) Допускается при наличии гидроизоляции заделки

ТЕСТ 4

Вопрос 1

При строительстве пешеходных дорожек шириной более 2м, следует ли учитывать возможность проезда по ним транспортных средств:

- a) Да
- b) Нет
- c) Зависит от места прокладки

Вопрос 2

Обязательно ли внутриквартальные проезды должны возводиться обертывающим профилем:

- a) Да
- b) Нет
- c) Зависит от строителей

Вопрос 3

В районах вечной мерзлоты расчистка мест прокладки проездов и тротуаров должна проводиться:

- a) В зимний период
- b) В летний период
- c) В осенний период

Вопрос 4

Щебень каких фракций используется для верхних слоев оснований под проезды, тротуары и пешеходные дорожки:

- a) 40-70 мм
- b) 70-120 мм
- c) 10-20 мм

Вопрос 5

За сколько укаток уплотняется щебень и гравий:

- a) За 3
- b) За 2
- c) За 4

Вопрос 6

При устройстве шлаковых покрытий и основ следует ли поливать шлак перед распределением по земляному полотну:

- a) Да
- b) Нет
- c) Зависит от качества шлака

Вопрос 7

Как укладывается материал нижних слоев щебеночных, гравийных и песчаных оснований под покрытия:

- a) Только от себя
- b) Только к себе
- c) В зависимости от уклона

Вопрос 8

Распределение щебня, гравия и песка производится:

- a) Только от высших отметок к низшим
- b) Только от низших отметок к высшим
- c) Зависит от уклона

Вопрос 9

Допускается ли движение машин и людей по переувлажненному грунту засыпаемой поверхности:

- a) Нет
- b) Да
- c) Только людей

Вопрос 10

Можно ли в зимних условиях устраивать гравийные, щебеночные и шлаковые основания и покрытия:

- a) Да
- b) Нет
- c) Только шлаковые

ТЕСТ 5

Вопрос 1

Входит ли в работы по подготовке территорий пересадка растений, которые будут использоваться при озеленении новых территорий?

- a) Да
- b) Нет
- c) Не всегда

Вопрос 2

Можно ли использовать в качестве подстилающих грунтов неорганический строительный мусор?

- a) Да
- b) Нет
- c) Только шлаки

Вопрос 3

Должен ли срезаться и перемещаться растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей?

- a) Да
- b) Нет
- c) В особых случаях

Вопрос 4

Нужно ли оберегать растительный грунт от загрязнения?

- a) Да
- b) Нет
- c) Только от размыва

Вопрос 5

Обязательно ли обеспечивать водоотвод по всей поверхности стройплощадки после снятия растительного грунта?

- a) Да
- b) Нет
- c) Только на подзолистых почвах

Вопрос 6

Включает ли в себя подготовка к застройке на территориях, занятых постройками, отключение электроэнергии в зоне производства работ?

- a) Да
- b) Нет
- c) Зависит от качества построек

Вопрос 7

Каким должен быть коэффициент уплотнения грунтов насыпей под покрытием?

- a) Не менее 0,98
- b) Не более 0,95
- c) Не более 0,85

Вопрос 8

Должны ли сооружения постоянного водоотвода, совпадающие с сооружениями временного водоотвода, производиться в процессе подготовки территории к строительству?

- a) Да
- b) Нет
- c) Зависит от объекта строительства

Вопрос 9

Нужно ли изолировать стыки железобетонных труб?

- a) Да
- b) Не обязательно
- c) В районах Крайнего Севера

Вопрос 10

На что укладываются сборные плиты лотков?

- a) На песчаное основание
- b) На гравийное основание
- c) На шлаковое основание

ТЕСТ 6

Вопрос 1

Входит ли в состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, построение внешних разбивочных сетей для зданий и сооружений?

- a) Только для крупных и сложных объектов
- b) Да
- c) Нет

Вопрос 2

Входит ли в состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, построение внешних разбивочных сетей для зданий выше 9 этажей?

- a) Да
- b) Нет

Вопрос 3

При создании геодезической разбивочной основы для строительства следует осуществить вынос в натуру:

- a) Основных или главных разбивочных осей сооружений
- b) Основных разбивочных осей сооружений

- с) Главных разбивочных осей сооружений

Вопрос 4

Следует ли создавать геодезическую разбивочную сеть для монтажа технологического оборудования?

- а) Да, если это предусмотрено в проекте производства работ или в проекте геодезических работ
- б) Нет
- с) Является обязательным

Вопрос 5

Следует ли производить геодезические измерения деформаций оснований конструкций зданий, сооружений и их частей?

- а) Да, если это установлено авторским надзором или органами Госнадзора
- б) Является обязательным
- с) При обосновании

Вопрос 6

Создание геодезической разбивочной основы для строительства является обязанностью:

- а) Заказчика
- б) Проектировщика
- с) Генподрядчика

Вопрос 7

Кто осуществляет производство геодезических работ в процессе строительства?

- а) Подрядчик
- б) Генподрядчик
- с) Заказчик

Вопрос 8

Кто осуществляет геодезические измерения деформаций оснований зданий и сооружений в процессе их строительства?

- а) Заказчик
- б) Генподрядчик
- с) Подрядчик

Вопрос 9

Кто осуществляет геодезический контроль точности геометрических параметров зданий?

- а) Подрядчик
- б) Генподрядчик
- с) Заказчик или подрядчик

Вопрос 10

Следует ли разрабатывать проекты производства геодезических работ:

- а) При строительстве крупных и сложных объектов
- б) При обосновании
- с) Нет

ТЕСТ 7

Вопрос 1

Предприятия и промышленные узлы должны быть защищены полосами древесных насаждений при воздействии ветров (в течение наиболее холодных 3-х месяцев) со средней скоростью:

- а) 10 м/с
- б) 20 м/с
- с) 5 м/с

Вопрос 2

Укажите ширину лесополос, посаженных для защиты предприятий от ветров в наиболее холодное время года:

- a) 40 м и более
- b) 10 м и более
- c) 80 м и более

Вопрос 3

Какие древесно-кустарниковые растения следует применять для озеленения площадок предприятий?

- a) Местные виды с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, устойчивости к вредным веществам, выделяемым предприятием
- b) Хвойные породы
- c) Лиственные породы

Вопрос 4

Допускается ли при озеленении площадок предприятий посадка деревьев хвойных пород?

- a) Не допускается в пределах нормативных противопожарных расстояний
- b) Да
- c) Нет

Вопрос 5

Допускается ли размещение древесно-кустарниковых насаждений в виде плотных групп и полос?

- a) Кроме площадок предприятия, выделяющих вредные вещества в атмосферу
- b) Да
- c) Нет

Вопрос 6

Укажите норму площади озеленения, приходящейся на 1 работника в наиболее многочисленную смену:

- a) 3 м²
- b) 1 м²
- c) 0,5 м²

Вопрос 7

Укажите предельный размер участков, предназначенных для озеленения (в % от площадки предприятия):

- a) 15 %
- b) 25 %
- c) 5 %

Вопрос 8

Укажите норму площади озеленения на 1 работающего в Северной строительной-климатической зоне:

- a) Не нормируется
- b) 1,5 м²
- c) 5 м²

Вопрос 9

Следует ли предусматривать на территории предприятия систему обводнения, предназначенную для озеленения участков?

- a) Для IV климатической зоны
- b) Да
- c) Нет

Вопрос 10

Укажите допустимое расстояние от ствола дерева до наружной стены здания:

- a) 5 м
- b) 2 м
- c) 11 м