

**Автономная некоммерческая организация дополнительного образования
«Институт переподготовки и повышения квалификации специалистов при Белгородском
государственном технологическом университете им. В.Г. Шухова»
(АНО ДПО «ИППКС при БГТУ им В.Г. Шухова»)**

**«Утверждаю»
Директор АНО ДПО «ИППКС»
при БГТУ им. В.Г. Шухова**

_____ **В. С. Лесовик**
« ____ » _____ **2017 г.**

**ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки
«Промышленное и гражданское строительство»**

Белгород 2017 год

**Программа составлена на основании требований:
Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»**

**Утвержденной чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф. Лесовик В.С. _____
(кем утверждена, дата)**

**Составитель д.т.н., проф. Романович А.А. _____
(уч. степень и звание, подпись)**

**Программа профессиональной переподготовки обсуждена на заседание методического
совета « ____ » _____ 2017г.**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «Промышленное и гражданское строительство»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи программы

Цель: формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области промышленного и гражданского строительства.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности.

Программа разработана в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 N273-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».

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Промышленное и гражданское строительство»:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание действующих и осуществление новых технологий и производств в строительстве;
- проектирование, возведение и реконструкция зданий и сооружений;
- разработку архитектурно-конструктивных и организационно-технологических решений в области строительства;

Объектами профессиональной деятельности являются:

- промышленные, гражданские здания и сооружения;
- системы организации, планирования и управления возведением объектов;
- технологические процессы проектирования и возведения объектов;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Виды и задачи профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:
 - сбор, систематизация и анализ исходных информационных данных для проектирования зданий и сооружений; технологии, организации их возведения;
 - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений по объекту, координация работ по частям проекта;
 - участие в разработке проектно-сметной документации;
 - контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

- производственно-технологическая деятельность:
 - организация и совершенствование производственного процесса, контроль за соблюдением технологической дисциплины;
 - разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
 - освоение на практике и совершенствование систем и средств возведения объектов;
 - организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов;
 - проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования;
 - участие в разработке мероприятий по возведению зданий и сооружений;
 - разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
 - практическое освоение современных методов контроля, измерений, мониторинга возведения зданий;
 - организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;
 - внедрение передовых методов организации труда и эффективных методов управления;
 - подготовка исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок и т.п.;
 - разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
 - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организации безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
 - осуществление технического контроля и управления качеством строительных материалов, изделий, конструкций, сооружений, инженерных систем, машин и оборудования;
 - участие в разработке мероприятий по приемке-сдаче объектов строительства в эксплуатацию.

1.3. Планируемые результаты освоения программы.

Слушатель в результате освоения программы «Промышленное и гражданское строительство» должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

в соответствии с видами деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская:

Знать:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений

Уметь:

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть:

- вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

- производственно-технологическая и производственно-управленческая:

Знать:

- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда

Уметь:

- разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ

– организовать работы по осуществлению авторского надзора при (производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства)

Владеть:

- технологией, методами строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;
- методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

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

К освоению программы профессиональной переподготовки допускаются лица:

- имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование;
- получающие среднее профессиональное и/или высшее образование.

1.5 Трудоемкость обучения.

Общая трудоемкость освоения программы профессиональной переподготовки составляет 260 часов за весь период обучения и включает, все виды дистанционной и самостоятельной работы слушателя и время, отводимое на контроль качества освоения программы профессиональной переподготовки.

1.6 Форма обучения

Обучение проводится по очно-заочной форме с применением в полном объеме дистанционных образовательных технологий.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	В том числе				Форма контроля
			Лекции	Зач.	Самоподготовка		
					УД*	АЗ**	
1.	Правовое обеспечение строительства	30	4	2	20	4	зачет
2.	Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий	40	6	2	28	4	зачет
3.	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	40	6	2	28	4	зачет
4.	Проектирование фундаментов и подземных сооружений	32	4	2	22	4	зачет
5.	Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	34	6	2	22	4	зачет
6.	Безопасность строительства и осуществление строительного контроля	38	6	2	26	4	зачет
7.	Стажировка*	40			40		-
	Итоговый (междисциплинарный) экзамен	6		6			Диф. зачет
	ИТОГО	260	32	18	210		

Каждая дисциплина рабочей программы включает в процесс обучения работу, которая по итогам обучения контролируется зачётом, с занесением отметки в зачётную ведомость.

Учебный процесс рассчитан на 5 календарных недель или:

1 неделя – лекционные занятия. Лекционные занятия проводятся лектором 5 дней в неделю с выдачей материалов для самостоятельного обучения и подготовки к итоговой аттестации по программе профессиональной подготовки.

1-5 недели – самостоятельная работа. Самостоятельная работа слушателей проходит без отрыва от производства (в условиях домашнего обучения). Вспомогательная литература, выданная в 1 неделю обучения необходима для подготовки к итоговой аттестации.

6 неделя (стажировка)* – Стажировка слушателей программы профессиональной переподготовки может носить индивидуальный или групповой характер и предусматривает следующие виды деятельности: - самостоятельную работу с учебными изданиями, единой информационной системой; - приобретение

7 неделя (зачетная) – согласно составленного расписания слушатели сдают экзамены по программе учебной дисциплины ППП.

Итоговый экзамен слушателей включает подготовку и сдачу экзамена. К итоговой аттестации допускаются слушатели, завершившие полный (100%) курс теоретического обучения и успешно выполнившие требования учебного плана.

*Самостоятельная работа слушателя удалённого доступа

** Самостоятельная работа слушателя в аудиториях

*УД – Самостоятельная работа слушателей, предусмотренная на удаленном доступе, работа с выданной нормативно-технической документацией и др. литературой;

**АЗ – Самостоятельная работа слушателей, предусмотренная в аудиториях АНОО «ИППКС при БГТУ им. В. Г. Шухова», с использованием программного обеспечения компьютера (Консультант РФ, Кодекс), и выхода в сети Интернет.

2.2.Календарный план

№ п/п	Наименование дисциплины	Объем дистанционной нагрузки, час	Месяц изучения	Учебные недели
1.	Правовое обеспечение строительства	24	1,2	1-2-3-4-5
2.	Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий	32	1,2	1-2-3-4-5
3.	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	32	1,2	1-2-3-4-5
4.	Проектирование фундаментов и подземных сооружений	26	1,2	1-2-3-4-5
5.	Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	26	1,2	1-2-3-4-5
6.	Безопасность строительства и осуществление строительного контроля	30	1,2	1-2-3-4-5

2.3. Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении.

Вопросы для экзаменационных билетов:

1. Разработка проекта организации строительства (ПОС).
2. Разработка проекта производства работ (ППР).
3. Разработка проекта организации работ (ПОР).
4. Организация и календарное планирование строительства.
5. Стройгенплан и временные устройства на строительной площадке.
6. Организация материально-технического снабжения.
7. Оперативное планирование строительного производства.
8. Управление качеством строительства.
9. Работы относящиеся к надземному циклу работ.
10. Научно-технический прогресс в строительстве.
11. Разделы организации строительства отражающиеся в ПОР.
12. Технология строительного производства.
13. Организационные мероприятия заказчика в период подготовки к строительству.
14. Особенность подготовки к строительству при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений.
15. Организация строительного комплекса объектов поточным методом.
16. Календарный план работ.
17. Механизация строительного-монтажных работ.
18. Формы эксплуатации строительных машин в строительстве.
19. Виды обслуживания и ремонта строительных машин.
20. Основные понятия и положения.
21. Проектирование строительных технологий.
22. Транспортирование и погрузка-разгрузка строительных грузов.
23. Технология разработки грунта.
24. Технология устройства фундаментов.
25. Технология каменных грунтов.
26. Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций.
27. Монтаж конструкций производственных и гражданских зданий.
28. Решение вопросов инженерного оборудования зданий: отопление, вентиляция, канализация.
29. Назначение наружных ограждающих конструкций, их выбор.
30. Конструктивное решение полов в жилых и общественных зданиях. Основные требования к полам и их реализация на конкретном примере.
31. Классификация строительных процессов.
32. Материальные ресурсы строительных процессов.
33. Техническое нормирование: выработка, трудоемкость, норма времени, норма выработки.
34. Тарифное нормирование. Тарифная сетка, тарифная ставка.
35. Строительные работы. Виды строительных работ. Группировка строительных работ по циклам (подземный, надземный, завершающий).
36. Нормативная документация строительного производства.
37. Качество строительного-монтажных работ.
38. Технологическая карта. Виды технологических карт.
39. Понятие технологичности конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ (организационно – педагогические)

3.1 Материально-технические условия.

АНОО «ИППКС при БГТУ им. В. Г. Шухова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведения переподготовки, которая предусмотрена учебным планом. Реализуемая программа профессиональной переподготовки обеспечена необходимым комплексом программного обеспечения. При проведении лекционных, практических и семинарских занятий используется мультимедийное оборудование.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения обеспечивает возможность осуществлять в следующие виды деятельности:

- планирование образовательного процесса;
- размещение и сохранение материалов образовательного процесса, в том числе - работ обучающихся и преподавателей, используемых участниками образовательного процесса информационных ресурсов;
- фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения дополнительной образовательной программы;
- проведения мониторинга успеваемости учащихся;
- взаимодействие образовательного учреждения с органами, осуществляющими управление в сфере образования и с другими образовательными учреждениями, организациями.

Основная учебно-методическая литература имеется в виде: монографий, учебников, учебных и учебно-методических пособий и рекомендаций по практическим занятиям, самостоятельной работе, учебной практике, проектированию выпускной аттестационной работы, учебно-методических комплексов, отраслевых журналов; электронных материалов в библиотеке.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (формы аттестации, оценочные и методические материалы).

Фонды оценочных средств, представленные в рабочих программах учебных дисциплин, включают:

1. Банк тестовых заданий.
2. Банк аттестационных тестов.
3. Комплекты заданий для самостоятельной работы.

Виды и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. В процессе обучения используются следующие виды контроля:

- устный опрос в процессе вебинара;
- письменные работы (оформленные ответы на практические задания);
- контроль с помощью технических средств и информационных систем. Каждый вид выделяется по способу выявления формируемых компетенций:
- в процессе беседы преподавателя и слушателя;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;
- путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор слушателя, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки слушателя, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование информационных технологий и систем обеспечивает:

- быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении слушателями контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;
- возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;
- формирования и накопления интегральных (рейтинговых) оценок достижений студентов по всем дисциплинам и модулям программы;
- привитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсами и средствами;
- возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля (например, зачет), так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, зачет по дисциплине может включать как результаты итогового тестирования, так и результаты письменных практических заданий).

Формы контроля: собеседование; тест; практические задания; зачет; дифференцированный зачет (итоговой аттестации).

Определенные компетенции приобретаются в процессе проведения практической работы, написания эссе, прохождения практики и т.п., а контроль над их формированием осуществляется в ходе проверки преподавателем результатов данных работ и выставления соответствующей оценки (отметки).

Формы письменного контроля. Письменные работы могут включать: тесты, практические задания, эссе, отчеты по практикам.

Качество освоения дисциплин образовательной программы оценивается посредством рейтинг контролей.

Виды рейтинг контролей усвоения знаний слушателями: текущий рейтинг (результаты учебного тестирования); промежуточный рейтинг-контроль (результаты выполнения практических заданий и итогового тестирования); итоговый рейтинг-контроль, путем сложения данных промежуточного рейтинг контроля (зачет или дифференцированный зачет).

Текущий рейтинг контроль осуществляется без прерывания занятий и обеспечивает объективную оценку уровня усвоения изучаемого материала, а также своевременность выполнения слушателями учебного графика.

Промежуточный рейтинг-контроль предусмотрен по мере выполнения и отправки на проверку преподавателю практических заданий и итогового тестирования, осуществляется так же без прерывания занятий.

Итоговый рейтинг-контроль (зачет) по дисциплинам, для которых в учебном плане предусмотрена такая форма контроля, проводится в конце изучения дисциплины с прерыванием занятий и подводит итоги.

Итоговая аттестация слушателей по программе профессиональной переподготовки является обязательной и осуществляется после освоения программы профессиональной переподготовки в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной аттестационной работы (методические рекомендации по написанию выпускной аттестационной работы представлены в приложении).

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общих и специальных (профессиональных) компетенций слушателя, определяющих подготовленность к решению профессиональных задач, установленных* программой профессиональной переподготовки, способствующих его устойчивости на рынке труда.

Итоговая аттестация проводится Аттестационной комиссией (АК). Аттестационную комиссию возглавляет председатель, не работающий в данном образовательном учреждении, имеющий ученую степень и звание соответствующего профиля или являющийся ведущим специалистом предприятия, организации и учреждения, также соответствующие профилю осваиваемой слушателями программы. Председатель АК организует и контролирует ее деятельность, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Состав АК формируется из числа педагогических и научных работников образовательного учреждения, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций, соответствующих профилю осваиваемой слушателями программы.

Председатель и состав АК утверждается приказом директора.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (составители программы)

Реализация программы профессиональной переподготовки обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программам профессиональной переподготовки, составляет более 60%, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют более 6% преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников государственных органов федерального, регионального уровней, а также органов муниципального управления, других профильных организаций, предприятий и учреждений