

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор БГТУ им. В.Г. Шухова

Шаповалов Н.А.

22 12 2015 г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

(шифр и наименование направления подготовки бакалавра, магистра, специальности)

Направленность программы (профиль, специализация):

• «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

(наименование образовательной программы) (профиль, специализация)

Квалификация:

магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Институт: архитектурно-строительный

Выпускающая кафедра: строительства и городского хозяйства

Руководитель программы: Косухин М. М., канд. техн. наук, профессор

Белгород – 2015 г.

Составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования: 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1419 от 30 октября 2014 г.

Составитель (составители):

канд.техн.наук, профессор

(ученая степень и звание, подпись)



(М. М. Косухин)

(инициалы, фамилия)

Обсуждена на заседании кафедры

строительства и городского хозяйства

(наименование кафедры)

« 14 » 12 2015 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой:

профессор

(ученая степень и звание, подпись)



(Н. В. Калашников)

(инициалы, фамилия)

Одобрена методической комиссией института

архитектурно-строительного

(наименование института)

« 21 » 12 2015 г., протокол № 4

Директор института

д-р техн. наук, профессор

(ученая степень и звание, подпись)



(В. А. Уваров)

(инициалы, фамилия)

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;
- инженерные изыскания для строительства;

## 1.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природо-охранные сооружения;
- системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водо-отведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;
- земельные участки, городские территории;
- объекты транспортной инфраструктуры.

## 1.3 Виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая.

## 1.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник программы в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

### **производственно-технологическая деятельность:**

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;
- разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;
- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт.
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

– постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

– постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

– представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;

**деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая:**

– проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;

– оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Выпускник образовательной программы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

### **ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

| №  | Код компетенции | Компетенция   |
|----|-----------------|---|
| 1. | ОК-1            | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу  |
| 2. | ОК-2            | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |
| 3. | ОК-3            | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала                                    |

### **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

| №  | Код компетенции | Компетенция  |
|----|-----------------|--|
| 1. | ОПК-1           | готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности  |
| 2. | ОПК-2           | готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия  |
| 3. | ОПК-3           | способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности |
| 4. | ОПК-4           | способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры  |
| 5. | ОПК-5           | способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки  |
| 6. | ОПК-6           | способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное   |

|     |        |   |
|-----|--------|---|
|     |        | мировоззрение   |
| 7.  | ОПК-7  | способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов         |
| 8.  | ОПК-8  | способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)   |
| 9.  | ОПК-9  | способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов |
| 10. | ОПК-10 | способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию                |
| 11. | ОПК-11 | способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований                                 |
| 12. | ОПК-12 | способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы  |

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

| №  | Код компетенции | Компетенция   |
|--|-----------------|---|
| <u><b>производственно-технологическая деятельность</b></u>                       |                 |   |
| 1  | ПК-10           | способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин |
| 2  | ПК-11           | способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием   |
| 3  | ПК-12           | владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений  |
| <u><b>профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность</b></u> |                 |   |
| 4  | ПК-18           | способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства   |
| 5  | ПК-19           | владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования   |
| 6  | ПК-20           | способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования  |
| 7  | ПК-21           | умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт  |

### **3. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ**

| № п/п | Ф.И.О.                   | Название дисциплины (модуля) | Должность и место работы       | Ученая степень  | Ученое звание |
|-------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|
| 1     | Гарагуля Сергей Иванович | Деловой иностранный язык     | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | д-р филол. наук | профессор     |

|    |                                   |  |                                |                  |           |
|----|-----------------------------------|--|--------------------------------|------------------|-----------|
| 2  | Логачев Константин Иванович       | Информационные технологии в строительной индустрии   | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | д-р техн. наук   | профессор |
| 3  | Гольцов Александр Борисович       | Теория и методология проектирования в строительной индустрии   | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент    | канд. техн. наук |           |
| 4  | Смоляго Геннадий Алексеевич       | Теория и методология проектирования в строительной индустрии   | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | д-р техн. наук   | профессор |
| 5  | Стрекозова Людмила Васильевна     | Правовые и управленческие задачи в строительстве   | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент    | канд. техн. наук | доцент    |
| 6  | Шаповалов Сергей Михайлович       | Городские инженерные сооружения и коммунальные системы   | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент    | канд. техн. наук |           |
| 7  | Косухин Михаил Михайлович         | Научно-исследовательская и изобретательская деятельность   | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 8  | Лебедев Владимир Михайлович       | Методологические основы реконструкции зданий и коммунальных сооружений в системе городской застройки     | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент    |
| 9  | Косухин Михаил Михайлович         | Строительные системы с применением отделочных и изоляционных материалов в жилищно-коммунальном хозяйстве | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 10 | Лебедев Владимир Михайлович       | Технология ремонтных работ зданий и инженерных систем  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент    |
| 11 | Шаповалов Сергей Михайлович       | Технология ремонтно-строительных работ по комплексному инженерному благоустройству городских территорий  | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент    | канд. техн. наук |           |
| 12 | Сулейманова Людмила Александровна | Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений                 | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | д-р. техн. наук  | профессор |
| 13 | Шаповалов Сергей Михайлович       | Обеспечение экологической безопасности городов и населенных мест   | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент    | канд. техн. наук |           |
| 14 | Шаповалов Сергей Михайлович       | Транспортно-планировочная структура городов и регионов   | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент    | канд. техн. наук |           |

|    |                                   |  |   |                  |           |
|----|-----------------------------------|--|---|------------------|-----------|
| 15 | Козлюк Анатолий Григорьевич       | Научно-методические основы технической эксплуатации зданий, сооружений, городских территорий и коммунальных систем | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. экон. наук | доцент    |
| 16 | Косухин Михаил Михайлович         | Научно-педагогическая практика   | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | профессор |
| 17 | Косухин Михаил Михайлович         | Научно-исследовательская практика  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | профессор |
| 18 | Косухин Михаил Михайлович         | Научно-исследовательская работа в семестре   | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | профессор |
| 19 | Косухин Михаил Михайлович         | Подготовка магистерской диссертации  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | профессор |
| 20 | Лебедев Владимир Михайлович       | Подготовка магистерской диссертации  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | доцент    |
| 21 | Козлюк Анатолий Григорьевич       | Подготовка магистерской диссертации  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. экон. наук | доцент    |
| 22 | Сулейманова Людмила Александровна | Подготовка магистерской диссертации  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | д-р техн. наук   | профессор |
| 23 | Шаповалов Сергей Михайлович       | Подготовка магистерской диссертации  | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент                                 | канд. техн. наук |           |
| 24 | Шевченко Андрей Викторович        | Подготовка магистерской диссертации  | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент                                 | канд. техн. наук | доцент    |
| 25 | Сулейманова Людмила Александровна | Государственная итоговая аттестация  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | д-р техн. наук   | профессор |
| 26 | Косухин Михаил Михайлович         | Государственная итоговая аттестация  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | профессор |
| 27 | Лебедев Владимир Михайлович       | Государственная итоговая аттестация  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. техн. наук | доцент    |
| 28 | Козлюк Анатолий Григорьевич       | Государственная итоговая аттестация  | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор                              | канд. экон. наук | доцент    |
| 29 | Шевченко Андрей Викторович        | Государственная итоговая аттестация  | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент                                 | канд. техн. наук | доцент    |
| 30 | Римшин Владимир Иванович          | Государственная итоговая аттестация  | АО «ВНИИжелезобетон», зам. ген. директора по научной работе | д-р техн. наук   | профессор |



|    |                             |                                     |   |                  |        |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|---|------------------|--------|
| 31 | Чернявский Олег Сергеевич   | Государственная итоговая аттестация | ООО «Белэнерго-маш-БЗЭМ», инженер-конструктор |                  |        |
| 32 | Апалькова Лилия Викторовна  | Государственная итоговая аттестация | ГУП «Белводоканал», инженер 1 кат. ОТП        |                  |        |
| 33 | Сапожников Павел Викторович | Государственная итоговая аттестация | ОАО «ЭкспертПроект-Строй», директор           | канд. техн. наук | доцент |

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № пп | Наименование лабораторий, специальных помещений   | Состав оборудования лабораторий, специальных помещений  |
|------|---|---|
| 1    | Компьютерный лингафонный класс.<br>Специализированные аудитории для проведения практических занятий ( <i>деловой иностранный язык</i> ) | Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомагнитофон. DVD. Компьютеры.   |
| 2    | Лаборатория гидравлики ( <i>Информационные технологии в строительной индустрии</i> )  | Лабораторная установка для моделирования и измерения составляющих полного гидростатического давления, лабораторная установка для моделирования режимов движения жидких средств в закрытых каналах, лабораторная установка для исследования гидродинамических параметров простого трубопровода, лабораторная установка для исследования гидродинамических характеристик параллельного и последовательного соединения трубопроводов, лабораторная установка для определения параметров истечения через отверстия и насадки при постоянном и переменном напорах, лабораторная установка для моделирования течения жидкости в открытых руслах, портативная лаборатория капелька.  |
|      | Лаборатория теплотехники  | Лабораторная установка для определения изобарной теплоемкости воздуха при атмосферном давлении, лабораторная установка для определения действительного расхода воздуха при истечении через суживающее сопло, лабораторная установка для исследования процесса сжатия в поршневом компрессоре, лабораторная установка для определения коэффициента теплопередачи данного нагревательного прибора систем отопления, лабораторная установка для исследования работы теплонасосной установки, лабораторная установка для определения конвекционного и конвекционно-радиационного теплового потока, лабораторная установка для исследования лучистого теплообмена (определение степени черноты), лабораторная установка для исследования работы теплообменных аппаратов. |
| 3    | Лаборатория гидравлики ( <i>Теория и методология проектирования в строительной индустрии</i> )  | Лабораторная установка для моделирования и измерения составляющих полного гидростатического давления, лабораторная установка для моделирования режимов движения жидких средств в закрытых каналах, лабораторная установка для исследования гидродинамических параметров простого трубопровода, лабораторная установка для исследования гидродинамических характеристик па-  |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | раллельного и последовательного соединения трубопроводов, лабораторная установка для определения параметров истечения через отверстия и насадки при постоянном и переменном напорах, лабораторная установка для моделирования течения жидкости в открытых руслах, портативная лаборатория капелька.   |
|   | Лаборатория теплотехники  | Лабораторная установка для определения изобарной теплоемкости воздуха при атмосферном давлении, лабораторная установка для определения действительного расхода воздуха при истечении через суживающее сопло, лабораторная установка для исследования процесса сжатия в поршневом компрессоре, лабораторная установка для определения коэффициента теплопередачи данного нагревательного прибора систем отопления, лабораторная установка для исследования работы теплонасосной установки, лабораторная установка для определения конвекционного и конвекционно-радиационного теплового потока, лабораторная установка для исследования лучистого теплообмена (определение степени черноты), лабораторная установка для исследования работы теплообменных аппаратов.   |
|   | Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства»  | Анемометр-термометр цифровой ИСП-МГ4; Пресс гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД-3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Ларь морозильный Derby-ЕК-36Х; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемы при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH VL-100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости |
| 4 | Специализированная аудитория (правовые и управленческие задачи в строительстве)   | Ноутбуки E-Machines, ноутбуки HP Pavilion, мультимедиапроектор Samsung, проектор Hitachi, проектор портативный Vivitek, электронная интерактивная доска Panasonic, веб-камера, видеочамера Sony, дальномер лазерный Leica dicto, камера D-Link, фотоаппарат Sony, лазерная рулетка Leica Disto, перьевой планшет Intuos.  |
| 5 | Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины «Профессионального цикла») | Анемометр-термометр цифровой ИСП-МГ4; Пресс гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД-3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измери-  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>тель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Ларь морозильный Derby- ЕК-36Х; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемы при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH VL-100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости</p> |
|  | <p>Компьютерный класс кафедры<br/>СиГХ<br/>(дисциплины «Профессионального цикла»)</p> | <p>Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Onnima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50</p>   |
|  | <p>Компьютерный класс кафедры<br/>СиГХ<br/>(дисциплины «Профессионального цикла»)</p> | <p>Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Onnima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50</p>   |