

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

Шановалов П.А.

2015 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

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

Направленность программы (профиль, специализация):

«Мониторинг, обеспечение безопасности и эксплуатационной безопасности ЖКХ
и городской инфраструктуры»

(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 природоохранные сооружения;
- системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения 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>производственно-технологическая деятельность</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>профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность</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 | Шевченко Андрей Викторович | Теория и методология проектирования в строительной индустрии | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент |
| 5 | Стрекозова Людмила Васильевна | Правовые и управленческие задачи в строительстве | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | доцент |
| 6 | Сулейманова Людмила Александровна | Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | д-р.техн. наук | профессор |
| 7 | Козлюк Анатолий Григорьевич | Методические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской застройки | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. экон. наук | профессор |
| 8 | Сулейманова Людмила Александровна | Теоретические основы износа материалов и конструкций | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | д-р.техн. наук | профессор |
| 9 | Погорелова Инна Александровна | Мониторинг зданий и сооружений в процессе технической эксплуатации и при проведении реконструкционных работ | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | доцент |
| 10 | 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 |
| 11 | Косухин Михаил Михайлович | Научно-исследовательская и изобретательская деятельность | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 12 | Лебедев Владимир Михайлович | Научно-методические основы реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент |
| 13 | Лебедев Владимир Михайлович | Технико-экономические обоснования в проектах реконструкции зданий и застройки | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|--|--------------------------------|------------------|-----------|
| 14 | Косухин Михаил Михайлович | Методологические основы энергосбережения и повышения энергоэффективности в жилищно-коммунального комплекса | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 15 | Косухин Михаил Михайлович | Энергосбережение в городском хозяйстве | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 16 | Шаповалов Сергей Михайлович | Обновление городской застройки в процессе технической эксплуатации | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | |
| 17 | Шаповалов Сергей Михайлович | Градостроительное планирование – городские агломерации | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | |
| 18 | Козлюк Анатолий Григорьевич | Технология и организация управления жилищно-коммунального комплекса муниципального образования | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. экон. наук | доцент |
| 19 | Козлюк Анатолий Григорьевич | Методы исследования операций и управления системы жилищно-коммунального комплекса | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. экон. наук | доцент |
| 20 | Шарапов Олег Николаевич | Основы обеспечения надежности инженерных коммуникаций | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | | |
| 21 | Шарапов Олег Николаевич | Основы технической эксплуатации и реконструкции систем жизнеобеспечения | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | | |
| 22 | Косухин Михаил Михайлович | Научно-производственная практика | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 23 | Косухин Михаил Михайлович | Учебно-исследовательская практика | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 24 | Косухин Михаил Михайлович | Научно-исследовательская работа | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 25 | Косухин Михаил Михайлович | Подготовка магистерской диссертации | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 26 | Лебедев Владимир Михайлович | Подготовка магистерской диссертации | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент |
| 27 | Козлюк Анатолий Григорьевич | Подготовка магистерской диссертации | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. экон. наук | доцент |
| 28 | Сулейманова Людмила Александровна | Подготовка магистерской диссертации | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | д-р техн. наук | профессор |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------|---|------------------|-----------|
| 29 | Шаповалов Сергей Михайлович | Подготовка магистерской диссертации | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | |
| 30 | Шевченко Андрей Викторович | Подготовка магистерской диссертации | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | доцент |
| 31 | Сулейманова Людмила Александровна | Государственная итоговая аттестация | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | д-р техн. наук | профессор |
| 32 | Косухин Михаил Михайлович | Государственная итоговая аттестация | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | профессор |
| 33 | Лебедев Владимир Михайлович | Государственная итоговая аттестация | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. техн. наук | доцент |
| 34 | Козлюк Анатолий Григорьевич | Государственная итоговая аттестация | БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор | канд. экон. наук | доцент |
| 35 | Шевченко Андрей Викторович | Государственная итоговая аттестация | БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент | канд. техн. наук | доцент |
| 36 | Римшин Владимир Иванович | Государственная итоговая аттестация | АО «ВНИИЖелезобетон», зам. ген. директора по научной работе | д-р техн. наук | профессор |
| 37 | Чернявский Олег Сергеевич | Государственная итоговая аттестация | ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ», инженер-конструктор | | |
| 38 | Апалькова Лилия Викторовна | Государственная итоговая аттестация | ГУП «Белводоканал», инженер 1 кат. ОТП | | |
| 39 | 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. Специализированные аудитории для проведения практических занятий (<i>деловой иностранный язык</i>) | Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомангофон. 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 парамет- |

| | | |
|---|--|---|
| | | ров 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 (Теория и методология проектирования в строительной индустрии) | 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. |
| | 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; 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> |
| 4 | <p>Специализированная аудитория (правовые и управленческие задачи в строительстве)</p> | <p>Ноутбуки E-Machines, ноутбуки HP Pavilion, мультимедиапроектор Samsung, проектор Hitachi, проектор портативный Vivitek, электронная интерактивная доска Panasonic, веб-камера, видеокамера Sony, дальномер лазерный Leica dicto, камера D-Link, фотоаппарат Sony, лазерная рулетка Leica Disto, перьевой планшет Intuos.</p> |
| 5 | <p>Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины «Профессионального цикла»)</p> | <p>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</p> |
| | <p>Компьютерный класс кафедры СиГХ (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 СиГХ (дисциплины «Профессионального цикла»)</p> | <p>Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Onnima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50</p> |