

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



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки (специальность):
08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация:
бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Институт: архитектурно-строительный

Выпускающая кафедра: строительства и городского хозяйства

Руководитель программы: Судейманова Л.А., зав.кафедрой,
д-р техн.наук, профессор

Белгород – 2016 г.

Составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №201 от 12 марта 2015 г.

Составитель (составители):

д-р техн. наук., профессор _____ (Л.А. Сулейманова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

канд. техн. наук, доцент _____ (А.И. Никулин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Обсуждена на заседании кафедры

строительства и городского хозяйства
(наименование кафедры)

« 11 » 11 2016 г., протокол № 5

- Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, профессор _____ (Л.А. Сулейманова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Одобрена методической комиссией института
архитектурно-строительного

(наименование института)

« 16 » 11 2016 г., протокол № 3

Директор института

д-р техн. наук, профессор _____ (В.А. Уваров)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, ремонт и реконструкция зданий и сооружений;
- предпринимательская деятельность и управление производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности.

1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения.

1.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- предпринимательская.

1.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство») готов решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;
- расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации в строи-

тельной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

– обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

– составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

– организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

– организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

– контроль за соблюдением технологической дисциплины;

– приёмка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

– организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

– участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживания строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

– реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

– реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

– составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

– участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

– выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

– исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

– проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
 - организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 - мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
 - организация и проведение испытаний строительных конструкций и изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
 - организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
 - реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчётность по охране труда;
 - участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;
- в области предпринимательской деятельности:**
- участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ;
 - применение основ этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации;
 - применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
 - участие в подготовке тендерной и договорной документации в строительной и жилищно-коммунальной сферах, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;
 - подготовка технических заданий по разработке, а также мониторинг исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
 - ведение отчётности организации в строительной или жилищно-коммунальной сфере в соответствии с требованиями законодательства.

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	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2	ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
4	ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
5	ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6	ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
7	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
9	ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2	ОПК-2	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат
3	ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

№	Код компетенции	Компетенция
4	ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
5	ОПК-5	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
6	ОПК-6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
7	ОПК-7	готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
8	ОПК-8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
9	ОПК-9	владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
<i>изыскательская и проектно-конструкторская деятельность</i>		
1	ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
2	ПК-2	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
3	ПК-3	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<i>производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность</i>		
4	ПК-4	способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности

№	Код компетенции	Компетенция
5	ПК-5	знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
6	ПК-6	способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы
7	ПК-7	способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению
8	ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
9	ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
10	ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
11	ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
12	ПК-12	способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
<i>предпринимательская деятельность</i>		
13	ПК-21	знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства
14	ПК-22	способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ

№ п/п	Название дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
1	История	Лашина Лариса Сергеевна	Доцент каф. социологии и управления	К.и.н.	Доцент
2	Философия	Рязанцева Людмила Васильевна	Доцент каф. ТиМН	К.ф.н.	Доцент
3	Иностранный язык	Гарагуля Сергей Иванович	Профессор каф. иностранных языков	Д-р филол. н.	Доцент
4	Экономика	Брежнев Алексей Николаевич	Доцент каф. ТиМН	К.э.н.	–
5	Правоведение	Тоцкая Инна Викторовна	Доцент каф. социологии и управления	К.с.н.	–
6	Социология и психология	Шавырина Ирина Валерьевна	Доцент каф. социологии и управления	К.с.н.	Доцент
7	Безопасность жизнедеятельности	Проскурина Ирина Ивановна	Доцент каф. БЖД	К.х.н.	–
8	Физическое воспитание	Куликов Игорь Анатольевич	Доцент каф. физвоспитания и спорта	–	–
9	Физическая культура	Куликов Игорь Анатольевич	Доцент каф. физвоспитания и спорта	–	–
10	Математика	Феоктистов Юрий Александрович	Доцент каф. высшей математики	К.т.н.	Доцент
11	Физика	Лукьянов Геннадий Дмитриевич	Проф. каф. физики	К.т.н.	Доцент
12	Химия	Володченко Анатолий Николаевич	Проф. каф. неорганической химии	К.т.н.	Доцент
13	Информатика	Смышляев Артем Геннадьевич	Ст. преп. каф. информационных технологий	–	–
14	Экология	Василенко Татьяна Анатольевна	Доцент каф. промышленной экологии	К.т.н.	Доцент
15	Инженерная графика. Строительное черчение	Тищенко Ирина Вячеславовна	Доцент каф. НГиГ	К.п.н.	–

№ п/п	Название дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
16	Теоретическая механика	Ахтямов Александр Вильгельмович	Доцент каф. ТМиСМ	К.т.н.	Доцент
17	Сопrotивление материалов	Толбатов Анатолий Александрович	Профессор каф. ТМиСМ	К.т.н.	Доцент
18	Геология и механика грунтов	Онопrienко Наталья Николаевна	Доцент каф. ГКиИИ	К.т.н.	Доцент
19	Геодезия	Васильев Сергей Александрович	Ст. преп. каф. ГКиИИ	–	–
20	Строительные материалы и изделия	Лесовик Валерий Станиславович	Зав. каф. СММК	Д.т.н.	Профессор
21	Метрология, стандартизация и сертификация	Чернышева Елена Владимировна	Доцент каф. стандартизации и управления качеством	К.т.н.	Доцент
22	Основы гидравлики и теплотехники	Семиненко Артем Сергеевич	Ст. преп. каф. ТГВ	–	–
23	Электротехника	Рошубкин Петр Владимирович	Ст. преп. каф. электроэнергетики и автоматизации	–	–
24	Основы архитектуры и строительных конструкций	Коренькова Галина Викторовна	Доцент каф. АК	–	–
25	Водоснабжение, водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция	Подпоринов Борис Федорович	Проф. каф. ТГВ	К.т.н.	Доцент
26	История строительной отрасли	Донченко Олег Михайлович	Профессор каф. СиГХ	К.т.н.	Профессор
27	Организация, управление и правовое обеспечение строительства	Авилова Ирина Павловна	Профессор каф. ЭУН	К.э.н.	Доцент
28	Технологические процессы в строительстве	Никулин Александр Иванович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	Доцент
29	Строительная механика	Смоляго Нина Алексеевна	Доцент каф. ТМиСМ	К.т.н.	Доцент
30	Архитектура зданий	Черныш Надежда Дмитриевна	Доцент каф. АК	–	Доцент
31	Металлические конструкции	Солодов Николай Владимирович	Профессор каф. СиГХ	К.т.н.	Доцент
32	Железобетонные и каменные конструкции	Крючков Андрей Александрович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	–
33	Конструкции из дерева и пластмасс	Малыхина Валентина Степановна	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	Доцент
34	Технология, организация и механизация строительного произ-	Кочерженко Владимир Васильевич	Профессор каф. СиГХ	К.т.н.	Профессор

№ п/п	Название дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
	водства				
35	Компьютерная графика	Дрокин Сергей Владимирович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	–
36	Основы автоматизированного проектирования	Дрокин Сергей Владимирович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	–
37	Современные технологии в строительстве	Сулейманова Людмила Александровна	Зав. каф. СиГХ	Д.т.н.	Профессор
38	Основы строительных профессий	Никулин Александр Иванович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	Доцент
39	Компьютерные технологии проектирования строительных конструкций	Крючков Андрей Александрович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	–
40	Автоматизация расчёта и проектирования строительных конструкций	Дрокин Сергей Владимирович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	–
41	Реконструкция зданий и сооружений	Кочерженко Владимир Васильевич	Профессор каф. СиГХ	К.т.н.	Профессор
42	Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений	Никулин Александр Иванович	Доцент каф. СиГХ	К.т.н.	Доцент
43	Бизнес- проектирование в строительстве и жилищно- коммунальном хозяйстве	Никулина Ольга Михайловна	Доцент каф. СиГХ	К.э.н.	Доцент
44	Предпринимательская деятельность в строительстве и жилищно- коммунальном хозяйстве	Никулина Ольга Михайловна	Доцент каф. СиГХ	К.э.н.	Доцент
45	Экономика строительства	Абакумов Роман Григорьевич	Доцент каф. ЭУН	К.э.н.	Доцент
46	Сметные расчеты в строительстве и жилищно- коммунальном хозяйстве	Наумов Андрей Евгеньевич	Зав. кафедрой ЭУН	К.т.н.	Доцент
47	Основания и фундаменты	Черныш Александр Сергеевич	Зав. каф. ГКиИИ	К.т.н.	–
48	Проектирование фундаментов и заглубленных сооружений	Владимир Васильевич	Профессор каф. СиГХ	К.т.н.	Профессор

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ пп	Наименование дисциплины	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1	История, право-ведение, социология	Специализированные аудитории для проведения семинарских занятий	Информационные стенды по дисциплинам «История», «Правоведение», «Социология и психология», экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой «Родина», «Социс» и др., материалы конференций проводимых кафедрой.,
		Специализированные мультимедийные лекционные аудитории	Компьютеры и проекционное оборудование, учебные видео кейсы. Мобильные проекционные комплексы для проведения лекционных занятий в необорудованных аудиториях в составе: ноутбук на базе процессора Pentium M, цифровой проектор, переносной экран.
2	Экономика, философия	Специализированные аудитории для проведения семинарских занятий	информационные стенды по дисциплинам «История», «Культурология», «Политология»; «Правоведение», экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов, выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой «Родина», «Социс» и др., материалы конференций, проводимых кафедрой.
		Специализированные мультимедийные лекционные аудитории	Компьютеры и проекционное оборудование. Мобильные проекционные комплексы для проведения лекционных занятий в необорудованных аудиториях в составе: ноутбук на базе процессора Pentium M, цифровой проектор, переносной экран.
3	Иностранный язык	Компьютерный лингвфонный класс. Специализированные аудитории для проведения практических занятий	Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомагнитофон. DVD. Компьютеры.
4	Физическое воспитание, физическая культура	Зал №1	гимнастическая стенка, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, скамейки гимнастические, маты гимнастические, электронное табло, секундник, перекладины сменные.
		Тренажерный зал	
		Зал №2	гимнастическая стенка, баскетбольные щиты, гандбольные ворота, скамейки гимнастические, перекладины сменные, брусья гимнастические, маты гимнастические, заградительные сетки, электронное табло, секундник.
		Зал №3:	гимнастическая стенка, гимнастические коврики, сетка для тенниса, скамейки гимнастические.
		Тир, шейпинг зал	
		Стадион:	беговые дорожки, сектор для прыжков в длину, теннисные корты, площадка для пляжных видов.
		Спортивные площадки	площадки для мини-футбола и гандбола, площадки

			для пляжных видов спорта, теннисные корты
		Силовой городок	перекладины, рукоход, брусья, тренажер для прес-са.
		Плавательный бассейн, сауна	
		Шахматный клуб	
		Хоккейная площадка	
		Лыжная база	
		Гиревой зал	скамья для жима лежа, блочная рама, дельта машина, блок для мышц спины, тренажер для мышц сгиб-разгиб, скамья для жима лежа под углом вверх, скамья для жима лежа с отриц. углом наклона, "машина Смита", велотренажер вертикальный Импульс С130, скамья "Скотта", штанга рекордная.
5	Безопасность жизнедеятельности	Лаборатория «Промышленная безопасность»	<p>Стенды "Исследование параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений"; "Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений"; "Исследование производственного освещения рабочих мест"; "Исследование эффективности работы вентиляционной установки"; "Защита от поражения электрическим током"; "Исследование характеристик шума"; "Первичные средства пожаротушения"; "Нормативная документация по охране труда"; "Защита от шума и вибрации"; "Пожарная защита"; "Основные светотехнические величины".</p> <p>Основное оборудование: психрометр Ассмана, анемометр крыльчатый, реометр, весы электронные ВЛР-200, люксметр Ю-116 воздуховод с вентилятором, генератор шума ГЗ-33, измеритель вибрации ИВЧ-02, измеритель шума и вибрации ВШВ-003, ВШВ-003-М2, электронный измеритель температуры и влажности ИВА-6, анемометр электронный АПР-2; люксметр+УФ+радиометр ТКА-01/3, яркометр Аргус-02, измеритель электрического и магнитного полей Циклон-04.</p>
6	Математика, информатика, компьютерные технологии проектирования строительных конструкций, компьютерная графика	Компьютерные классы	<p>Компьютеры на базе одно или двухядерных процессоров с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с; лазерные принтеры или multifunctional устройства форматов А4, А3; планшетные сканеры (при отсутствии МФУ); проекционное оборудование.</p> <p>Мобильные проекционные комплексы, для проведения лекционных занятий в необорудованных аудиториях в составе: ноутбук на базе одно или двухядерного процессора с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц; цифровой проектор; переносной экран.</p>
		Специализированные мультимедийные лекционные аудитории	<p>Компьютер (ноутбук), интерактивные доски Hitachi StarBoard, документ-камерой AverMedia.</p> <p>Программное обеспечение: операционные системы Windows XP SP3 Professional или Windows 7 Professional; пакет офисных приложений MS Office 2010; редактор диаграмм и блок-схем MS Visio 2010; архиваторы WinZip, 7Zip; антивирусные про-</p>

			граммы Касперского; тестирующая программа Ver-al Test.
7	Химия	Лаборатория общей и неорганической химии	Лабораторные столы, вытяжные шкафы, лабораторная посуда, сушильные шкафы, термостаты, магнитные мешалки, технические и аналитические весы, электролизеры, электрические плитки, фотоэлектроколориметры, рН-метры;
		Компьютерный класс	Стол, компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель.
			Лаборатория специальных композитов: лабораторные столы, вытяжной шкаф, лабораторная посуда, муфельная печь, рН-метры, ионометры, сушильный шкаф, весы, пресс, насосы, мост переменного тока, кондуктометрическая ячейка.
		Лаборатория аналитического контроля	Лабораторные столы, вытяжной шкаф, лабораторная посуда, титровальный столик, ионометр, фотоэлектроколориметры, ионно-жидкостной хроматограф «Цвет-3006», жидкостной хроматограф «Миллихром-4», муфельная печь, водяные бани, магнитные мешалки, технические и аналитические весы.
		Лаборатория защиты от коррозии	Лабораторные столы, микроскопы, химическая посуда, термостаты.
8	Физика	Лаборатория механики	Лабораторная установка для определения момента инерции тел вращения; лабораторная установка «Маятник Максвелла»; лабораторная установка для изучения соударения тел; лабораторная установка «баллистический крутильный маятник»; лабораторная установка для изучения колебаний математического и физического маятника; лабораторная установка для определения модуля сдвига при помощи крутильного маятника; лабораторная установка для изучения законов вращательного движения; лабораторная установка «машина Атвуда», информационные стенды.
		Лаборатория электричества и магнетизма	Лабораторная установка для изучения электронного осциллографа; лабораторная установка для исследования электрического поля с помощью электролитической ванны; лабораторная установка для определения ёмкости конденсатора посредством баллистического гальванометра; лабораторная установка для измерения электродвижущих сил гальванических элементов методом компенсации; лабораторная установка для изучения вынужденных колебаний в колебательном контуре; лабораторная установка для исследования затухающих колебаний; лабораторная установка для изучения релаксационных колебаний; лабораторная установка для изучения явления взаимной индукции; лабораторная установка для изучения магнитного поля соленоида с помощью датчика Холла; лабораторная установка для определения удельного заряда электрона методом магнетрона; лабораторная установка для определения горизонтальной составляющей напряжённости магнитного поля Земли; информационные стенды.
		Лаборатория механики	Лабораторная установка для определения момента

			инерции тел вращения; лабораторная установка « Маятник Максвелла»; лабораторная установка для изучения соударения тел; лабораторная установка «баллистический крутильный маятник»; лабораторная установка для изучения колебаний математического и физического маятника; лабораторная установка для определения модуля сдвига при помощи крутильного маятника; лабораторная установка для изучения законов вращательного движения; лабораторная установка «машина Атвуда», информационные стенды.
		Лаборатория оптики	Лабораторная установка для изучения дифракционной решётки с помощью гониометра; лабораторная установка для определения радиуса кривизны плосковыпуклой линзы с помощью колец Ньютона; лабораторная установка для проверки закона Малюса; лабораторная установка для определения концентрации сахара в растворе с помощью кругового поляриметра; лабораторная установка для изучения законов внешнего фотоэффекта; лабораторная установка для определения постоянной Стефана-Больцмана; информационные стенды.
		Лаборатория физики твёрдого тела	Лабораторная установка для изучения свойств сегнетоэлектриков; лабораторная установка для изучения явления гистерезиса ферромагнитных материалов; лабораторная установка для изучения эффекта Холла в полупроводниках; лабораторная установка для изучения зависимости электрического сопротивления проводников и полупроводников от температуры, лабораторная установка для изучения полупроводникового диода; информационные стенды.
		Лаборатория молекулярной физики и термодинамики	Лабораторная установка для определения отношения теплоёмкости газов; лабораторная установка для определения отношения теплоёмкостей воздуха при постоянных давлении и объёме по скорости звука; лабораторная установка для определения коэффициента вязкости методом Стокса; лабораторная установка для определения коэффициента вязкости воздуха капиллярным методом; лабораторная установка для определения удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии при охлаждении олова; информационные стенды.
		Лекционная аудитория	Интерактивная доска, проектор, компьютер.
		Компьютерный класс	Компьютеры; интерактивная доска; проектор.
9	Экология	Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий	Баня водяная ЛВ-8, калориметр КФК-2МТ, нитратометр анион-4101, рН-метры «рН-150М», фотоэлектроколориметр АРЕL-101, шкаф вытяжной, индикатор радиоактивности «РАДЭКС РД1706», микроскоп «Levenhuk» с цифровой камерой, шумомер testo 815, люксметр, весы лабораторные ВЛ-120, портативный турбидиметр НI 98703, кондуктометр Аникон 7020. Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий: аппарат для встряхивания АВУ, весы SK-10000WP, весы ВЛР-200, весы ВЛТЭ – 1100, весы лабораторные 4 класса, дистиллятор Д-20, дробилка трехвалковая,

			нитратометр анион-4101, иономер И-500 базовый, иономер лабораторный И-160, мешалка МР-25, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная, рН-150М, стерилизатор ВК-30, термостат, УГ-2, фотоколориметр КФК-2, фотоэлектроколориметр АРЕL-101, хроматограф Цвет-3006М, центрифуга лабор. ОПН-3, центрифуга Т-23, центрифуга ЦЛС-331М, шкаф вытяжной, шкаф сушильный СНОЛ-04.
		Специализированная учебная аудитория для проведения практических занятий	Портативный мультимедийный комплекс
10	Геодезия, изыскательская практика	Кабинеты инженерной геодезии	Электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA TEO-5, электронный Теодолит CST BERGER DGT10, электронный тахеометр Trimble T5635, оптические теодолиты 4Т15П, нивелиры VEGA L24, нивелир EFT AL-20 геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), геодезическая спутниковая GPS – система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSON MINI, лицензионный программный продукт «ЦФС – Талка» v.3.5.
11	Метрология, стандартизация и сертификация	Лаборатория теплофизических и механических испытаний	Универсальная машина испытаний строительных материалов на сжатие, изгиб, растяжение; электронный измеритель температуры и плотности тепловых потоков; климатическая камера определения сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций, теплоизоляционных материалов; приборный комплекс определения плотности тепловых потоков, сопротивления теплопередаче, влажности строительных материалов; установка определения воздухопроницаемости светопрозрачных конструкций; переносной измеритель влажности твердых и сыпучих материалов; установка определения сопротивления действию статических нагрузок и надежности; установка определения герметичности стеклопакетов; шкаф сушильный; прибор определения точки росы.
		Специализированная лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации	Контрольно-измерительная аппаратура: виброметр; скоростная кинокамера; комплекты инструментов для контроля показателей качества; испытательные стенды; бесконтактные термометры; комплект приборов для контроля точных зубчатых колес; разрывная машина EUS-40; эмиссионный спектрометр СПАС-02.
		Лаборатория стандартизации и ВЗТИ	Универсальная делительная головка - ОДР-60; оптиметр вертикальный - ИКВ; оптиметр горизонтальный - ИКГ; набор концевых мер; набор мерительного инструмента.
12	Геология и механика грунтов, основания и фундаменты	Лаборатория механики грунтов, оснований и фундаментов	Прибор сдвиговой, весы точные, прибор компрессионный, шкаф для термических работ, сушильный шкаф, вибростол, индикатор ИЧ-4, прибор КФ-ООН, лабораторный стол, прибор КОН-1, прибор ПР 2, АСИС ООО «Геотек». , полигон для проведения практики.
13	Основы архитек-	Специализированная	Информационные стенды, экран для проекций; но-

	туры и строительных конструкций	аудитория архитектурных конструкций	утбук ASER; проектор BenQ Progektor W 500; планшет Casypen M610×10"
		Лаборатория строительной физики	Анемометр (механический крыльчатый) АСО-3; анемометр (механический) МС-13; барометр-анероид М-110; виброшумоизмеритель ВШВ-03-М3; дозиметр ДКС-04; измеритель шума и вибрации ВШВ-003; измеритель температуры АТТ-2002; люксметр Аргус-01; люксметр ТКА-ЛЮКС; люксметр Ю-116; люксметр С-17; психрометр аспирационный МВ-4-2М; термоанемометр с выносным датчиком АТТ-1004; термопара АТА-2027; термопара АТА-2104; генератор шума; осветитель ОИ 9; гальванометр ГСА-1; цифровой измеритель освещенности АТТ-1508; шумомер цифровой Viktor 824; дальномер; шумомер электронный
14	Водоснабжение, водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция	Лаборатория гидравлики	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 каплежка.
		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.
15	Инженерная графика. Строительное черчение	Зал строительного черчения	Чертежные столы; информационные стенды; экран; проектор.
		Кабинет инженерной графики	Информационные стенды.
		Кабинет машинной графики	Компьютеры; интерактивная доска; проектор; плоттер; принтер. Программное обеспечение: AutoCAD, APM Graf, Solid Edge.
		Учебно-методический кабинет	Компьютер; принтер; ксерокс; раздаточный материал; модели.

16	Теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика	Специализированная аудитория	Гироскоп; модель твердого тела; установка «Центр удара»; модель «Качение тел с разным моментом инерции»; модель «Маятник двойной»; прибор «Физический маятник»; маятник с пружинами; модель твердого тела; модель «Момент количества движения твердого тела»; прибор для демонстрации действия силы; прибор «Динамическая реакция»; гироскоп с 3-мя степенями свободы; прибор «Резонатор Фрама»; гироскоп на подставке; гироскоп двухстепенной; модель для демонстрации закона сохранения; гироскоп Фуко; модель «Китайский волчок»; установка для изучения системы плоского схода сил; установка для изучения плоской системы произвольных сил; установка для определения центра тяжести; установка для статического баланса тел вращения; графический проектор; комплект Фолийпо курса прикладной механики.
		Специализированная лаборатория	Универсальная установка для механических испытаний УММ-10; машина кручения КМ-50; твердомер ТШ-2м; катетометр В-630; копер маятниковый МК-30; электронный измеритель деформаций СИИТ-3; динамометры; индикаторы часового типа; стенды универсальные для лабораторных работ.
		Специализированная аудитория	Информационные стенды; проектор ASER; экран.
17	Электротехника	Лаборатория электрических цепей	Специализированные стенды Уральского энергостроительного техникума. Комплектация стендов: блоки питания постоянного и трехфазного переменного тока; элементы электрических цепей (резисторы, катушки, конденсаторы, нелинейные элементы); аналоговые измерительные приборы; соединительные кабели и провода.
		Лаборатория электрических машин и электроники	Универсальные лабораторные стенды Московского энергетического института ЭО-4. Комплектация стендов: электрические машины; цифровые и аналоговые электронные измерительные приборы; элементы электронных цепей.
		Демонстрационная зона по энергоснабжению БГТУ им. В.Г. Шухова. Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт	Электромагнитный теплосчетчик типа КМ-5, счетчик-расходомер РМ-5, регулятор перепада давления типа IVD/IVF, седельный регулирующий клапан типа VB2, исполнительный механизм типа AMV, электронный регулятор температуры (контроллер) типа ECL Comfort 300, датчики температуры типа ESM 10, ESMU, ESM 11, циркуляционный насос Grundfos.
		Лаборатория управления техническими системами	Стенд по определению статистических характеристик термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления; стенд по определению динамических характеристик термоэлектрических преобразователей, термопреобразователей сопротивления и пирометров; стенд по проведению поверки автоматического электронного моста и автоматического потенциометра.
		Лаборатория основ автоматизации	Специализированные стенды по основам автоматизации.

18	Организация, управление и правовое обеспечение строительства	Специализированная аудитория	Ноутбуки E-Machines, ноутбуки HP Pavilion, мультимедиапроектор Samsung, проектор Hitachi, проектор портативный Vivitek, электронная интерактивная доска Panasonic, веб-камера, видеочка Sony, дальномер лазерный Leica dicto, камера D-Link, фотоаппарат Sony, лазерная рулетка Leica Disto, перьевой планшет Intuos.
19	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Металлических конструкций»	Дефектоскоп вихревой; дефектоскоп вихретоковый; дефектоскоп УК-10П; измеритель прочности материалов; источник питания «Агат»; испытательная машина Р-5; машина разрывная Р-10; мост кабельный Р-334; мост тензометрический ЦТМ-3; мост тензометрический Терем 4,0; Твердомер портативный, осциллограф К-12-22; индикаторы часового типа МИГ-1, стенд лабораторный, графический проектор, компьютер ATLON-64 3000.
20	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Железобетонных и каменных конструкций»	Пресс гидравлический ПСУ-50; Пресс гидравлический ПММ-125; Машина для испытания на растяжение ИР-6055-500-0; Микроскоп измерительный МПБ-3М; 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; Прибор ИЗС 10Н; Прибор ПИБ определение прочности бетона; Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО.
21	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Конструкций из дерева и пластмасс»	Разрывная машина Р-5; разрывная машина Р-10; индикаторы часового типа МИГ-1; штатив лабораторный, графический проектор, компьютер ATLON-64 3000.
22	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ	Разрывная машина Р-5, разрывная машина Р-10; микроскоп измерительный МПБ-3М; динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМР-10 МГ-4, ДМР-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; прибор ИЗС 10Н; прибор ПИБ определение прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, компьютер ATLON-64 3000, измеритель прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС, графический проектор.
23	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяй-	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,

		ства»	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-EK-36X; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемы при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH BL-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
24	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Конструктивная безопасность зданий и сооружений»	Разрывная машина Р-5, разрывная машина Р-10; микроскоп измерительный МПБ-3М; динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМР-10 МГ-4, ДМР-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; прибор ИЗС 10Н; прибор ПИБ определение прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, компьютер ATLON-64 3000, измеритель прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС, графический проектор.
25	Дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»	Компьютерный класс кафедры СиГХ	Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Optima, компьютер Р-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50