

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:
08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль):
«Водоснабжение и водоотведение»

Квалификация:
бакалавр

Институт: архитектурно-строительный

Выпускающая кафедра: теплогазоснабжения и вентиляции

Руководитель программы: Минко В.А., профессор, д-р техн. наук,
профессор

Белгород – 2015 г.

Составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования: 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 201 от 12 марта 2015 г.

Составитель (составители):

Д-р техн. наук, профессор

(ученая степень и звание, подпись)

(В.А. Минко)

(инициалы, фамилия)

Канд. техн. наук, доцент

(ученая степень и звание, подпись)

(С.В. Староверов)

(инициалы, фамилия)

Канд. техн. наук, доцент

(ученая степень и звание, подпись)

(А.Ю. Феоктистов)

(инициалы, фамилия)

Обсуждена на заседании кафедры

теплогазоснабжения и вентиляции

(наименование кафедры)

« 12 » ноября 2015 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, профессор

(ученая степень и звание, подпись)

(В.А. Уваров)

(инициалы, фамилия)

Одобрена методической комиссией института

архитектурно-строительного

(наименование института)

« 26 » ноября 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:

- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий;
- техническая и экологическая безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

1.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности являются:

- системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населённых пунктов.

1.3 Виды профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская.

1.4 Задачи профессиональной деятельности

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

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования;
- 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 строительной 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;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и

зарубежного опыта по профилю деятельности;

- использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний.

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

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1.	ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2.	ОПК-2	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
3.	ОПК-3	владением 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
4.	ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
5.	ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
6.	ОПК-6	способностью 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	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
8.	ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
9.	ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
изыскательская и проектно-конструкторская деятельность		
1.	ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
2.	ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
3.	ПК-3	способностью 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
дополнительные компетенции к изыскательской и проектно-конструкторской деятельности		
4.	ПКР-1	владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний инженерных сетей и систем, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
5.	ПКР-2	знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства

3. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ

№ п/п	Наименование дисциплин	Ф.И.О.	Основное место работы, должность	Ученая степень	Ученое звание
1.	История	Дьяченко Александр Григорьевич	Белгородский инженерно-экономический институт, доцент	канд. истор. наук	доцент
2.	Философия	Шевченко Николай Ильич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор;	д-р филос. наук	профессор
3.	Философия	Рязанцева Людмила Васильевна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. филос. наук	доцент
4.	Иностранный язык	Гарагуля Сергей Иванович	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р филол. наук	профессор
5.	Экономика	Кажанова Елена Юрьевна	БГТУ им. В.Г.Шухова, старший преподаватель		
6.	Экономика	Брежнев Алексей Николаевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. экон. наук	доцент
7.	Правоведение	Тощая Инна Викторовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. социол. наук	доцент
8.	Социология и психология	Шавырина Ирина Валерьевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. социол. наук	доцент
9.	Социология и психология	Бекетова Оксана Сергеевна	МКУ «Центр ресурсного обеспечения муниципальных образовательных учреждений, помощник руководителя		
10.	Безопасность жизнедеятельности	Проскурина Ирина Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. хим. наук	доцент
11.	Математика	Феоктистов Юрий Александрович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
12.	Математика	Редькин Геннадий Михайлович	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. техн. наук	доцент
13.	Физика	Сабылинский Александр Владимирович	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	канд. физ-мат. наук	доцент
14.	Химия	Володченко Анатолий Николаевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	канд. техн. наук	доцент

15.	Информатика	Шаптала Вадим Васильевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
16.	Экология	Черныш Людмила Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, ст. преподаватель		
17.	Инженерная графика	Дронова Александра Васильевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, ст. преподаватель	канд. техн. наук	
18.	Теоретическая механика	Панченко Лариса Александровна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
19.	Сопротивление материалов	Панченко Лариса Александровна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
20.	Геология и механика грунтов	Карякин Виктор Федорович, профессор	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	канд. техн. наук	доцент
21.	Геология и механика грунтов	Оноприенко Наталья Николаевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
22.	Геология и механика грунтов	Лютенко Андрей Олегович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
23.	Геодезия	Васильев Сергей Александрович	БГТУ им. В.Г.Шухова, старший преподаватель		
24.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Лесовик Валерий Станиславович	БГТУ им. В.Г. Шухова, зав. каф. СМИК, профессор	д-р техн. наук	профессор
25.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Елистраткин Михаил Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
26.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Аксенова Людмила Леонидовна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
27.	Метрология, стандартизация и сертификация	Юракова Татьяна Геннадиевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
28.	Основы гидравлики и теплотехники	Ильина Татьяна Николаевна	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
29.	Основы гидравлики и теплотехники	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
30.	Основы гидравлики и теплотехники	Киреев Виталий Михайлович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	
31.	Электротехника	Скuryтин Юрий Васильевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент

32.	Электротехника	Рощубкин Петр Владимирович	БГТУ им. В.Г. Шухова, ст. преподаватель		
33.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Дегтев Илья Алексеевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	канд. техн. наук	профессор
34.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Аниканова Татьяна Викторовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	
35.	Технологические процессы в строительстве	Глаголев Евгений Сергеевич	Белгородская районная администрация	канд. техн. наук	
36.	Технологические процессы в строительстве	Ковалев Александр Владимирович	БГТУ им. Шухова, ассистент		
37.	Технологические процессы в строительстве	Кочерженко Владимир Васильевич	БГТУ им. Шухова, профессор	канд. техн. наук	профессор
38.	Технологические процессы в строительстве	Ломтев Игорь Александрович	ООО «Цетрогипроруда»		
39.	Организация, управление и правовое обеспечение строительства	Авилова Ирина Павловна	БГТУ им. В.Г. Шухова, председатель ОП	канд. экон. наук	доцент
40.	Водоснабжение, водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
41.	Тепломассообмен	Семиненко Артем Сергеевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, ст. преп.		
42.	Гидравлические расчеты инженерных сетей	Киреев Виталий Михайлович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	
43.	Химия воды и микробиология	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент		
44.	Нагнетатели. Насосные станции	Овсянников Юрий Григорьевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
45.	Контроль качества воды	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент		
46.	Водоснабжение	Староверов Сергей Владимирович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
47.	Водоотведение и очистка сточных вод	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент		

48.	Санитарно-техническое оборудование зданий	Староверов Сергей Владимирович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
49.	Строительные конструкции и технология возведения объектов ВиВ	Дронова Галина Леонидовна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
50.	Основы промышленного водоснабжения и водоотведения	Минко Всеволод Афанасьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
51.	Гидротехнические сооружения	Дронова Галина Леонидовна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
52.	Компьютерная графика	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
53.	Интерактивные графические системы	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
54.	История строительной отрасли	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
55.	История архитектуры	Дегтев Илья Алексеевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	канд. техн. наук	профессор
56.	Гидрология и гидрометрия	Ильина Татьяна Николаевна	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
57.	Инженерные изыскания на водных объектах	Ильина Татьяна Николаевна	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
58.	Математические модели и численные методы САПР систем ВиВ	Логачев Константин Иванович	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
59.	Компьютерное моделирование процессов систем ВиВ	Логачев Константин Иванович	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
60.	Технология и организация строительных и монтажно-заготовительных процессов	Овсянников Юрий Григорьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
61.	Монтажное проектирование и производство работ по монтажу систем ВиВ	Овсянников Юрий Григорьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент

62.	Планирование монтажа и технико-экономическая оценка систем ВиВ	Дронова Галина Леонидовна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
63.	Хозяйственно-планировочная деятельность предприятий возведения систем ВиВ	Дронова Галина Леонидовна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
64.	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
65.	Системы автоматического регулирования оборудования водоснабжения и водоотведения	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
66.	Эксплуатация и наладка систем ВиВ	Гольцов Александр Борисович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
67.	Пусконаладочные работы сетей и систем ВиВ	Гольцов Александр Борисович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
68.	Основы автоматизированного проектирования систем водоснабжения и водоотведения	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
69.	САПР систем водоснабжения и водоотведения	Феоктистов Алексей Юрьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
70.	Сети и сооружения водоснабжения и водоотведения	Староверов Сергей Владимирович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
71.	Водное хозяйство промышленных предприятий	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
72.	Реконструкция систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Минко Всеволод Афанасьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
73.	Процессы и аппараты водоподготовки и очистки вод	Староверов Сергей Владимирович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент

74.	Процессы и аппараты водоподготовки и очистки вод	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
75.	Физико-химические и химико-биологические методы очистки сточных вод	Алифанова Алла Ивановна	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент		
76.	Физико-химические процессы подготовки природных вод	Староверов Сергей Владимирович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
77.	Физическая культура	Кудряшов Василий Васильевич, доцент	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. пед. наук, доцент	
78.	Ознакомительная практика	Киреев Виталий Михайлович	БГТУ им. В.Г.Шухова, ст. преподаватель	канд. техн. наук	
79.	Изыскательская практика	Карякин Виктор Федорович	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	канд. техн. наук	доцент
80.	Изыскательская практика	Пири Светлана Дмитриевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. геол.-минерал. наук	доцент
81.	Изыскательская практика	Васильев Сергей Александрович	БГТУ им. В.Г.Шухова, ст.преподаватель		
82.	Технологическая практика	Киреев Виталий Михайлович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	
83.	Конструкторская практика	Староверов Сергей Владимирович	БГТУ им. В.Г.Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
84.	Итоговая государственная аттестация	Уваров Валерий Анатольевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, зав. кафедрой	д-р техн.наук	профессор
85.	Итоговая государственная аттестация	Логачев Иван Николаевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн.наук	профессор
86.	Итоговая государственная аттестация	Ильина Татьяна Николаевна	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р.техн.наук	профессор
87.	Итоговая государственная аттестация	Минко Всеволод Афанасьевич	БГТУ им. В.Г.Шухова, профессор	д-р техн.наук	профессор
88.	Итоговая государственная аттестация	Подгайный Владимир Иванович	"Центро-гипроруда", начальник отдела водоснабжения и гидротехники		

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование дисциплин	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специализированных помещений
1.	Безопасность жизнедеятельности	Аудитория «Промышленная безопасность»	Установки: «Методы и средства защиты воздушной среды от газообразных загрязнений», «Эффективность и качество освещения», «Определение параметров воздушной рабочей зоны и защита от тепловых воздействий» «Электробезопасность трехфазных сетей, защитное заземление и зануление», «Звукоизоляция и звукопоглощение», «Методы очистки воды». Оборудование для проведения аттестации рабочих мест, полный комплект лабораторной посуды, магнитные мешалки, вольтметр В7-34А, полярограф ПА-2, измеритель вибрации ИВ4-02, измеритель температуры и влажности ИВА-6, люксметр, УФ-радиометр ТКА-01/3, радиометр неселективный Аргус-03, яркометр – Аргус-02, психрометр, весы аналитические: ВАР-200, ВЭЛ-200, электропечь камерная СНОл-1,6.2,5/11-И1М, термостаты жидкостные лабораторные, баня термостатирующая ТЖ-ТБ-01/26, БЖС-3, измеритель плотности теплового потока ИПП-2, кондуктометр СОМ-100, центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3, оптический микроскоп Poland с увеличением до ×1250.
2.		«Лаборатория горения и взрывов. Защита в ЧС»	Учебно-лабораторный комплекс: «Робот тренажер для оказания неотложной помощи с настенным табло (Максим 3-01Е, «ГОША-06», «Глаша», «Гаврюша»)».
3.	Физическое воспитание	Спортивный зал №1, №2, №3; стадион; плавательный бассейн, плавательный бассейн для игровых видов спорта, сауна, тренажерный зал; специализированная площадка для подготовки к выполнению норм ГТО; площадки для пляжных	беговые дорожки, сектор для прыжков в длину, футбольное поле

		<p>видов спорта; площадка для мини-футбола и гандбола; площадка для стритбола; теннисные корты; хоккейная площадка; лыжная база; силовые городки; стрелковый тир; специализированный зал гиревого спорта; шейпинг-зал; тренажерный зал</p>	
4.	Физическая культура	<p>Спортивный зал №1, №2, №3; стадион; плавательный бассейн, плавательный бассейн для игровых видов спорта, сауна, тренажерный зал; специализированная площадка для подготовки к выполнению норм ГТО; площадки для пляжных видов спорта; площадка для мини-футбола и гандбола; площадка для стритбола; теннисные корты; хоккейная площадка; лыжная база; силовые городки; стрелковый тир; специализированный зал гиревого спорта; шейпинг-зал; тренажерный зал</p>	<p>беговые дорожки, сектор для прыжков в длину, футбольное поле</p>
5.	Физика	<p>Лаборатория механики</p>	<p>лабораторная установка для определения момента инерции тел вращения; «Маятник Максвелла»; лабораторная установка для изучения соударения тел; «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; «Машина Атвуда»,</p>
6.		<p>Лаборатория электричества и магнетизма</p>	<p>лабораторная установка для изучения электронного осциллографа; лабораторная установка для</p>

			<p>исследования электрического поля с помощью электролитической ванны; 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</p>
7.		Лаборатория оптики	<p>лабораторная установка для изучения дифракционной решётки с помощью гониометра; установка для определения радиуса кривизны плосковыпуклой линзы с помощью колец Ньютона; лабораторная установка для проверки закона Малюса; 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.</p> <p>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</p>

			температуры; лабораторная установка для изучения полупроводникового диода
8.		Лаборатория молекулярной физики и термодинамики	лабораторная установка для определения 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; установка для определения коэффициента вязкости воздуха капиллярным методом; установка для определения удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии при охлаждении олова
9.	Химия	Лаборатории неорганической химии	вытяжные шкафы, сушильные шкафы, термостаты, магнитные мешалки, технические и аналитические весы, электролизеры, электрические плитки, фотоэлектроколориметры, рН-метры
10.	Экология	Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий по экологии	Баня водяная ЛВ-8, калориметр КФК-2МТ, нитратомер 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 НИ 98703, кондуктометр Аникон 7020, мешалка ES-6120, мешалка верхнеприводная US-2200D.
11.		Специализированная аудитория для проведения лабораторных занятий по экологии	аппарат для встряхивания АВУ, весы SK-10000WP, весы ВЛР-200, весы ВЛТЭ – 1100, весы лабораторные 4 класса, аквадистиллятор медицинский, дробилка трехвалковая, нитратомер 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, шкаф вытяжной, шкаф сушильный СНОЛ-04, колбонагреватель ES-4100-3, мешалка ES-6120, печь муфельная ПМ-14М,

			печь муфельная LOIP-LF-7/13G2, устройство перемешивающее LS-110
12.	Сопротивление материалов	Специализированная лаборатория сопротивления материалов	универсальная установка для механических испытаний УММ-10; машина кручения КМ-50-1; твердомер ТШ-2м; катетометр В-630; копер маятниковый МК-30 А; электронный измеритель деформаций СИИТ-3; компьютеры; универсальные стенды для лабораторных работ; динамометры; индикаторы часового типа,
13.	Геология и механика грунтов	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
14.	Геодезия	Кабинеты инженерной геодезии	электронный тахеометр SET 630R, электронный тахеометр Trimble T5635, электронные теодолиты VEGA TEO-5, электронный теодолит CST BERGER DGT10, 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, рулетки лазерные, планиметр PLANIX 5 полярный
15.	Строительные материалы и изделия	Лаборатория физических испытаний строительных материалов и вяжущих:	воронка ЛОВ для определения насыпной плотности, весы лабораторные электронные AR 5120, электропечь лабораторная, наборы стандартных емкостей, наборы сит, учебная коллекция образцов различных строительных материалов, влагомер ВСКМ-12, ВЗМ-1. прибор «БЕТОН-9КТ», прибор 217 ОП-6, прибор контроля прочности, шкаф сушильный СНОЛ-3,5.
16.		Лаборатория механических испытаний строительный материалов	пресс гидравлический, абразивный круг, копер, шкала Мооса, сушильный шкаф, наборы форм для изготовления стандартных образцов, встряхивающий столик вискозиметр Суттарда, приборы Вика, сферические чаши, весы технические
17.		Лаборатория сухих	диспергатор ультразвуковой УЗДН-2Т,

		строительных смесей	дробилка валковая, вибромельница дисковая, влагомер ВМЗ-1, измеритель изс-10н, индикатор расхода цемента, печь муфельная, блок пылеулавливающий мобильный, весы ВЛКТ-500, пресс ПГПР настольный ручной
18.		Лаборатория технологии бетона и железобетона	пресс П-50, пресс П-125, сушильный шкаф. весы технические, пропарочная камера, муфельная печь, морозильная камера, виброплощадка 435А, вакуумная установка, камеры нормального твердения, набор форм для изготовления стандартных образцов
19.	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
20.	Основы гидравлики и теплотехники	Специализированная лаборатория гидравлики и гидромашин	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

			<p>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, лабораторная установка для определения потерь давления на трение, потери давления в местных сопротивлениях, исследование расходной и напорной характеристик водомера, лабораторная установка для исследования гидравлической характеристики последовательного соединения трубопровода, исследование гидравлической характеристики параллельного соединения трубопроводов</p>
21.		Лаборатория теплотехники	<p>стенд для определения коэффициента теплопередачи данного нагревательного прибора систем отопления, стенд для исследования теплонасосной отопительной установки, стенд для испытания конвекционной и конвекционно-радиационной отдачи радиатора, установка для определение содержания воздуха в воде в зависимости от ее температуры в системах водяного отопления, стенд для исследования отопительных режимов обезвоздушивания магистралей систем отопления, установка для определения удельного объема газа, установка для определения изотермической теплоемкости воздуха при атмосферном давлении, установка для определения действительного расхода воздуха при истечении через суживающее сопло, установка для исследования процесса сжатия в поршневом компрессоре, установка для определения коэффициента теплоотдачи горизонтальной трубы при свободной конвекции</p>
22.	Электротехника	Лаборатория электротехники, основ электроники и электрических машин	<p>универсальные лабораторные стенды ЭВЧ СБ1, лабораторные стенды по изучению характеристик электрических машин мощностью 0,55 кВт, синхронных двигателей 0,35 кВт, ДПТ 1кВт, лабораторные стенды для исследования однофазных и</p>

			<p>трехфазных цепей переменного тока для проверки основных законов электротехники с комплектом измерительного оборудования К 540, трансформаторы ОМС-0,16-220/127, информационные стенды)</p> <p>Лаборатория теоретических основ электротехники. (Лабораторные стенды «Уралочка», ВЭУ 2015, Меггометр ЭСО202/2Г, измерители сопротивления заземления ИС-10, измеритель параметров электроустановки С.А 6115N, Гауссметр С.А 40, Омметр М 372, комплекты измерительного оборудования К 540, трансформаторы ОМС-0,16-220/127,</p>
23.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Лаборатория строительной физики	<p>психрометр аспирационный МВ-4-2М; психрометр Ассмана; барометр-анероид М-110; измеритель температуры АТТ-2002; термоанемометр с выносным датчиком АТТ-1004; термопара АТА-2027; термопара АТА-2104; анемометр (механический крыльчатый) АСО-3; анемометр (механический чашечный) МС-13; рулетки (5 м; 3 м); секундомер; цифровой измеритель освещенности АТТ-1508; люксметр Аргус-01; люксметр ТКА-ЛЮКС; люксметр Ю-116; люксметр С-17; шумомер цифровой Viktor 824; шумомер электронный</p>
24.	Техническая термодинамика. Теплообмен	Лаборатория теплотехники	<p>стенд для определения коэффициента теплопередачи данного нагревательного прибора систем отопления, стенд для исследования теплонасосной отопительной установки, стенд для испытания конвекционной и конвекционно-радиационной отдачи радиатора, установка для определения содержания воздуха в воде в зависимости от ее температуры в системах водяного отопления, стенд для исследования отопительных режимов обезвоздушивания магистралей систем отопления, установка для определения удельного объема газа, установка для определения изотермической теплоемкости воздуха при атмосферном давлении, установка для определения действительного расхода воздуха при истечении через суживающее сопло, установка для исследования процесса</p>

			сжатия в поршневом компрессоре, установка для определения коэффициента теплоотдачи горизонтальной трубы при свободной конвекции
31.	Нагнетатели. Насосные станции	Специализированная лаборатория гидравлики и гидромашин	стенд исследования гидравлических режимов двухтрубных водяных тепловых сетей; стенд гидравлической модели тупиковой и кольцевой водопроводной сети; стенд теплового пункта ОВ. и ГВС. Оборудование: микроанометр многодиапазонный с наклонной трубкой МММ-2400; тепловычислитель Взлет ТСРВ-042 – 2 шт.; электро насос бытовой центробежный Agua Technica ECO 40 – 2 шт; термопреобразователь взлет ТПС Pt500 – 4 шт; нагреватель водяной WHC 300x300; электро насос бытовой центробежный WILO - 2 шт; теплосчетчик ELF-2.5-DN20-П; теплообменник АК 14-10 - 2 шт; расходомер-счетчик электромагнитный Лайт М - 2 шт; отопитель электрический РУСНИТ 205НМ; счётчик воды НОРМА СВК-15 - 5 шт; электромеханический клапан sev 5000 – 2 шт.
32.	Химия воды и микробиология	Лаборатория водоподготовки и очистки воды	стенд для исследования основных показателей качества воды; стенд для исследования физико-химических свойств пыли и порошков. Оборудование: весы аналитические AF-R 220CE; весы лабораторные ACOM JW-1; влагомер строительных материалов HYDRO CONTROL сушильный шкаф wellton.
33	Контроль качества воды.	Лаборатория водоподготовки и очистки воды	стенд для исследования основных показателей качества воды; стенд для исследования физико-химических свойств пыли и порошков. Оборудование: весы аналитические AF-R 220CE; весы лабораторные ACOM JW-1; влагомер строительных материалов HYDRO CONTROL сушильный шкаф wellton.

34.	Водоснабжение	Специализированная лаборатория гидравлики и гидромашин	стенд исследования гидравлических характеристик тупиковой водопроводной сети, стенд исследования гидравлических характеристик кольцевой водопроводной сети, стенд исследования гидравлических характеристик кольцевой водопроводной сети в аварийном режиме, стенд исследования гидравлических режимов водонапорной башни, стенд исследования гидравлических режимов канализационной сети, стенд гидравлическая модель тупиковой и кольцевой водопроводной сети и канализации, стенд циркуляционная и водоподъемная насосная установка, стенд исследование совместной работы насосов, стенд частотное регулирование насосной установки.
35.	Водоотведение и очистка сточных вод	Лаборатория водоподготовки и очистки воды	стенд для исследования основных показателей качества воды ; стенд для исследования физико-химических свойств пыли и порошков. Оборудование: весы аналитические AF-R 220CE; весы лабораторные ACOM JW-1; влагомер строительных материалов HYDRO CONTROL сушильный шкаф wellton.
36.	Санитарно-техническое оборудование зданий	Специализированная лаборатория гидравлики и гидромашин	стенд водомерный узел здания, стенд определение гидравлических характеристик счетчиков и их поверка, стенд настройка режимов работы насосной станции с гидроаккумулятором, стенд настройка режимов работы насосной станции с накопительной емкостью, стенд настройка и испытания сбросного клапана, стенд испытание спринклерной (дренчерной) головки, стенд определение потребного напора для работы водоразборной арматуры, стенд испытание режимов работы напорной канализации

56.	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	Специализированная лаборатория гидравлики и гидромашин	<p>стенд исследования гидравлических режимов двухтрубных водяных тепловых сетей; стенд гидравлической модели тупиковой и кольцевой водопроводной сети; стенд теплового пункта ОВ. и ГВС. Оборудование: микроманометр многодиапазонный с наклонной трубкой МММ-2400; тепловычислитель Взлет ТСРВ-042 – 2 шт.; электро насос бытовой центробежный Agua Technica ECO 40 – 2 шт; термопреобразователь взлет ТПС Pt500 – 4 шт; нагреватель водяной WHC 300x300; электро насос бытовой центробежный WILO - 2 шт; теплосчетчик ELF-2.5-DN20-П; теплообменник АК 14-10 - 2 шт; расходомер-счетчик электромагнитный Лайт М - 2 шт; отопитель электрический РУСНИТ 205НМ; счётчик воды НОРМА СВК-15 - 5 шт; электромеханический клапан sev 5000 – 2 шт.</p>
-----	--	--	---