

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы:

Городское строительство и хозяйств

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

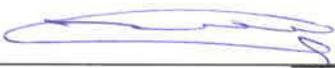
Институт: архитектурно-строительный институт

Кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, направление подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №201 от 12.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль 08.03.01-01 «Городское строительство и хозяйств», введенного в действие в 2015 г.

Составитель: ст. преподаватель  (О.Н. Шарапов)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: проф.  (Н. В. Калашников)

« 28 » 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 28 » 04 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: проф.  (Н. В. Калашников)

Рабочая программа одобрена методической комиссией архитектурно-строительного института

« 08 » 05 2015 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доц  (А. Ю. Феоктистов)

1. **Вид практики** – производственная.

2. **Тип практики** - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. **Способы проведения практики** – выездная, стационарная.

Технологическая практика состоит из двух частей. Первая часть практики проводится в конце 4 семестра, вторая – 6 семестра. Продолжительность каждой из частей составляет 6 недель.

Первая часть - ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности, работа в качестве мастера или помощника мастера строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера производственно-технического отдела строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера планового отдела строительного предприятия, ведение дневника по практике)

Вторая часть - направлена на приобретение студентом опыта самостоятельного выполнения некоторых расчетов и рабочих чертежей. Необходимо также ознакомление с типовыми решениями зданий и сооружений и каталогами отдельных элементов строительных конструкций и деталей.

Каждая часть технологической практики состоит из трех этапов: организационного, производственного и заключительного.

4. **Способы и формы проведения практики**

Базой для проведения технологической практики могут служить:

- проектно-изыскательские организации, институты или группы;
- заводы по производству строительных конструкций и материалов, оснащенные современным технологическим оборудованием;
- строительные предприятия, осуществляющие деятельность по возведению объектов промышленно-гражданского назначения или их отдельных частей;
- научно-исследовательские лаборатории БГТУ им. В. Г. Шухова.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-7	готовность к работе в коллективе, способно-	В результате освоения практики обучающийся должен

		<p>стью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>	<p>Знать: права и обязанности инженерно-технического работника, бригадира, работников производственных и организационно-управленческих отделов аппарата управления; систему планирования производственной деятельности бригад и участков, комплексной инженерной подготовки строительного производства; состав, назначение и особенности каждой части ППР, применяемой при возведении конкретного объекта; действующие в строительной или проектной организации системы управления качеством конечной продукции и материально-технического обеспечения производства работ.</p> <p>Уметь: работать с проектно-технологической документацией при подготовке возведения строительных объектов; разрабатывать оперативно-производственные планы деятельности строительных бригад и участков;</p> <p>Владеть: навыками проведения деловых собраний и совещаний; владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией при автоматизированном проектировании и строительстве; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки проектной информации.</p>
Профессиональные			
2	ПК-5-	<p>знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>	<p>Знать: систему документов и норм, регламентирующих этапы проектирования, планово-экономическую и организационно-технологическую подготовку строительного производства, положения об основных отделах строительной организации; правила и организацию охраны труда на строительной площадке; правила противопожарной безопасности на строительной площадке и основные направления охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: осуществить приемку и оценку качества строительномонтажных работ; работать с проектно-технологической документацией при подготовке возведения строительных объектов; контролировать и учитывать ход возведения объектов и расходование ресурсов; проводить наблюдения, экспериментальные исследования, сбор и обработку технико-экономической информации.</p> <p>Владеть навыками: внедрения механизации трудовых процессов и ручных работ;</p>

			обеспечения равномерной производительности рабочих бригад, осуществления мероприятий по предупреждению брака в их работе; осуществления контроля за соблюдением рабочими производственной и трудовой дисциплины, правил и норм охраны труда, техники безопасности.
	ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживанию зданий, сооружений, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	<p>Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий и их оборудования, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда; систему планирования производственной деятельности бригад и участков, комплексной инженерной подготовки строительного производства; состав, назначение и особенности каждой части ППР, применяемой при возведении конкретного объекта.</p> <p>Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, представлять состав проектных процессов; выбирать методы определения объемов, трудоемкости строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов и изделий; разрабатывать простейшие технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим); Владеть навыками: организации труда и рабочих мест, способах доставки материалов, конструкций и изделий на строительную площадку и подачи их на рабочие места;</p>
	ПК-9	способностью 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 со-	<p>Знать: правила и организацию охраны труда на строительной площадке, причины травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве, профилактические мероприятия по снижению травматизма профессиональных заболеваний; правила противопожарной безопасности на строительной площадке и основные направления охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: организовать работу строительной бригады, выбрать эффективные методы организации и движения бригад по объектам; осуществить приемку и оценку качества строительного-монтажных работ; работать с проектно-технологической документацией при подготовке возведения</p>

	блюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	строительных объектов; Владеть: умением обеспечения равномерной производительности рабочих бригад, осуществления мероприятий по предотвращению брака в их работе; умением работы с нормативными документами и заполнения форм отчетности;
--	---	--

6. Место практики в структуре образовательной программы

Содержание практики основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Б1. Б2 Б.08 «Геодезия»
2	Б1. Б3 Б.09 «Материаловедение. Технология конструкционных материалов»
3	Б1. Б3 Б.13 «Основы архитектурных и строительных конструкций»
4	Б1. Б3 В.02 «Организация, управление и правовое обеспечение строительства»
5	Б1. Б3 В.06 «Архитектура зданий»
6	Б1. Б3 В.08 «Железобетонные и каменные конструкции»
7	Б1. Б3 ВВ.02 «Современные технологии в строительстве»
8	Б1. Б3 ВВ. 03 «Компьютерные технологии проектирования строительных конструкций»

Содержание практики служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Б3.Б3. В 07 «Металлические конструкции»
2	Б3.Б3. В 08 «Железобетонные и каменные конструкции»
3	Б3.Б3. В 09 «Конструкции и дерева и пластмасс»
4	Б3.Б3. В 10 «Технология, организация и механизация строительного производства»
5	Б1. Б3. ВВ. 03 «Компьютерные технологии проектирования строительных конструкций»
6	Б1. Б3. ВВ. 04 «Реконструкция зданий и сооружений»
7	Б1. Б3. ВВ. 05 «Бизнес проектирование в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве»
8	Б1. Б3. ВВ. 05 «Экономика строительства»

Технологическая практика закрепляет навыки и формирует компетенции студента в рамках учебного плана подготовки бакалавра.

К входным знаниям для освоения технологической практики относятся:

- умение обобщать полученные результаты с ранее накопленными знаниями;
- знать и использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ООП бакалавриата;
- владеть современными методами получения информации.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зач. единиц, 648 часов (4 и 6 семестры).

4 семестр (9 зач. единиц, 324 часа)

При проведении организационного собрания руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова обращает внимание студентов на новые технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, новые программные продукты, применяемые в строительстве.

Непосредственно на предприятии могут быть проведены установочные лекции, отражающие характеристику структуры предприятия, задачи производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды. Такие лекции проводятся ведущим специалистом предприятия.

Этапы проведения практики.

1. Организационный этап. Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки прохождения практики. Вводная лекция, оформление документов о приеме на работу, инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием.

2. Производственный этап.

Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности:

- наименование, адрес, форма собственности организации;
- разрешенные к выполнению допуском саморегулируемой организацией (СРО) виды строительной деятельности, сроки разрешенной деятельности;
- структура организации, выполняемые ею функции (генподрядчик, субподрядчик), характер выполняемых организацией работ;
- сметная (договорная) стоимость возводимых объектов и работ, выполняемых на участке, где работает студент.

Ознакомление с проектной документацией:

- состав проектной документации, в том числе рабочие чертежи архитектурного, конструктивного и инженерных разделов, документы проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР), с технологическими картами (ТК) по производству отдельных видов работ.

Ознакомление с объектом строительства:

- здания или сооружения, их назначение, технические и конструктивные характеристики, технико-экономическими показатели объемно-планировочные решения, конкретные условия строительства, структура и укомплектованность трудовыми и материально-техническими ресурсами.

Производство строительно-монтажных работ:

- изучение правила охраны труда и техники безопасного выполнения строительно-монтажных работ, в которых студенты принимают непосредственное участие;
- ознакомление с методикой организации обучения и контроля соблюдения

правил охраны труда и техники безопасности, оценка степени оснащенности производства индивидуальными средствами защиты и страховки.

Студенту необходимо ознакомиться с требованиями СНиП (строительных норм и правил) производства и приемки конкретных видов строительномонтажных работ.

Студент должен участвовать в выполнении 2-3 видов строительных работ (земляных, каменных, бетонных, монтажных, отделочных и пр.).

Студенты должны ознакомиться:

- с материалами и конструкциями, видами машин и механизмов;
- приспособлениями и инструментами, оснасткой, лесами, подмостями;
- организацией рабочего места;
- составом рабочих бригад;
- приемами, используемыми при выполнении различных видов строительных работ;
- типами индивидуальных средств защиты;
- инженерными решениями по охране труда и с безопасными методами ведения работ;
- методами контроля качества строительных работ;
- контролируемыми критериями и параметрами качества выполнения строительных работ, в непосредственном исполнении которых он принимал участие.

3. Завершающий этап. Проходит защита и оценка отчета по практике.

6 семестр (9 зач. единиц, 324 часа)

Этапы проведения практики.

1. Организационный этап. Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки прохождения практики. Вводная лекция, оформление документов о приеме на работу, инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием.

2. Производственный этап. Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности, работа в качестве мастера или помощника мастера строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера производственно-технического отдела строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера планового отдела строительного предприятия, ведение дневника по практике

3. Завершающий этап. Проходит защита и оценка отчетов по практике, конференция по ее итогам.

В процессе прохождения практики студент обязан: изучить работу организации (места практики) в соответствии с программой практики; ознакомиться с основами строительномонтажных работ, приобрести опыт организаторской работы и работы в коллективе; принять посильное участие в работе коллектива организации (выполнять разовые производственные задания и общественные поручения); нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками; изучить правила охраны труда и техники безопасности и строго их соблюдать; собрать исходные данные, необходимые для написа-

ния курсовых работ и дипломного проектирования; ежедневно вести дневник, в котором записывать вид выполненных за день работ и поручений; составить отчет о практике в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических указаниях по данной практике.

Необходимо собрать материалы в виде выписок и копий исходной документации, расчетов, схем, заполненных бланков отчетности и прочих материалов, которые может оформлять в виде приложений к отчету. Составить список литературных источников, баз данных и производственно-технических материалов, используемых в своей работе на предприятии.

В процессе прохождения практики студент должен всесторонне ознакомиться с объектами капитального строительства, подробно изучить следующие основные вопросы строительного производства:

1. Структуру организации, выполняющей общестроительные работы на строительной площадке.

2. Виды субподрядных строительных организаций, участвующих в строительстве.

3. Структуру и штаты административно-технического аппарата строительной организации.

4. Характеристику строительной площадки, в том числе: характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства; решения по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод; решения по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории; размещение существующих и строящихся объектов капитального строительства, подъезды и подходы к ним; расположение подсобных зданий и сооружений; расположение постоянных и временных дорог, схемы движения транспортных средств на строительной площадке.

5. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения строящихся объектов, в том числе: наименование объекта, этажность, строительный объем, общая площадь; топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства; прочностные и деформационные характеристики грунта в основании объекта капитального строительства; конструктивные и технические решения зданий и сооружений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений; конструктивные и технические решения подземной и надземной частей объекта капитального строительства; принятые объемно-планировочные решения зданий и сооружений объекта капитального строительства; проектные решения, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений; перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения; чертежи характерных разрезов зданий и сооружений, где показаны не-

сущие и ограждающие конструкции, относительные высотные отметки уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций; схемы каркасов и узлов строительных конструкций; поэтажные планы зданий и сооружений, планы перекрытий, покрытий, кровли; схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок; план и сечения фундаментов.

6. Виды и характеристики основных строительных материалов и сборных элементов, применяемых для строительства объектов, источники их получения и способы доставки на строительную площадку.

7. Виды, марки и количество используемых на строительной площадке строительных машин, механизмов, оборудования и транспортных средств.

8. Количество, состав и квалификацию работающих на площадке строительных рабочих и степень обеспечения строительства рабочими кадрами. Организацию работы бригад, выработку на общестроительных и специализированных работах в натуральном и денежном выражении.

9. Организацию и технологию производства работ на строящихся объектах. Состав подготовительных и основных работ. Применение проекта производства работ (ППР) и проекта организации строительства (ПОС) при производстве работ, том числе: организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающие соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов; размеры и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций; обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; мероприятия и решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений; календарный план строительства, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства; строительный генеральный план подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и обору-

дования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности.

Описание строительных процессов необходимо иллюстрировать схемами, рисунками и фотографиями.

10. Систему обеспечения качества выполняемых строительно-монтажных работ и мероприятия по их повышению.

11. Систему планирования и оперативного контроля за процессом строительства (учет выполняемых работ, израсходованных материалов, оформление других документов).

12. Техничко-экономические показатели объекта строительства: этажность, в том числе надземной и подземной части; строительный объем, в том числе подземной и надземной части здания; количество зданий (если это комплекс зданий).

14. С целью более широкого изучения вышеперечисленных вопросов рекомендуется ознакомиться с организацией строительства и производства работ на соседних строительных объектах.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

В целях обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе технологической практики руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова перед направлением студентов проводит организационное собрание, на котором студенты проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе студенты получают у руководителей практики от БГТУ им. В. Г. Шухова и от предприятия. Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основной формой отчетности по итогам технологической практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по технологической практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
4 семестр		
1	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды кладок и каменных конструкций. Элементы кладки. 2. Организация рабочего места при каменной кладке (леса, под-мости, инструменты и приспособления). 3. Приёмы кирпичной кладки: раскладка кирпича, подача, разравнивание раствора. 4. Леса, подмости, инструменты и приспособления 5. Виды и способы кладки конструкций из керамических пустотелых камней. 6. Технология декоративной кладки стен. 7. Технология бутовой и бутобетонной кладки. 8. Подготовительные работы предшествующие каменным работам на типовом этаже здания. 9. Правила техники безопасности при работе с лесов, стоечных и навесных подмостей. 10. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые в работе каменщиков. 11. Подъём строительных материалов и изделий на этаж, перемещение их на рабочие места. Грузозахватные средства и средства пакетирования. 12. Правила складирования строительных материалов: пакеты с кирпичом; газобетонные стеновые блоки; железобетонные перемычки; кладочный раствор. 13. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки наружных несущих стен. 14. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки внутренних несущих стен и перегородок. 15. Организация рабочего места каменщика. 16. Основные правила техники безопасности при

		<p>производстве каменных работ.</p> <p>17. Армирование кирпичных столбов сетками. Виды сеток.</p> <p>18. Устройство опалубки ступенчатых и ленточных фундаментов.</p> <p>19. Технология устройства опалубки колонн, стен и перекрытий.</p> <p>20. Технология производства арматурных работ на стройплощадке.</p> <p>21. Технология установки и натяжения напрягаемой арматуры.</p> <p>22. Основные элементы оснастки при арматурных работах.</p> <p>23. Монтаж ненапрягаемой арматуры. Соединение арматурных элементов.</p> <p>24. Защитный слой бетона в конструкциях. Способы обеспечения защитного слоя.</p> <p>25. Транспортирование и хранение арматурной стали.</p> <p>26. Правила техники безопасности при производстве арматурных работ.</p> <p>38. Арматурные элементы. Сетки, плоские каркасы, пространственные каркасы. Виды и назначение.</p> <p>39. Технология устройства бетонных подготовок под полы.</p> <p>42. Технология устройства чистых бетонных полов.</p> <p>43. Правила техники безопасности при производстве бетонных работ.</p> <p>44. Технология уплотнения бетонной смеси вибрированием. Виды используемых вибраторов на строительной площадке.</p> <p>45. Определение и назначение опалубки и ее основных элементов. Требования, предъявляемые к опалубкам.</p> <p>46. Транспортирование бетонной смеси на строительные объекты и на площадке в конструкцию.</p> <p>47. Технология подготовки поверхностей под оштукатуривание.</p> <p>48. Технология оштукатуривания фасадов.</p> <p>49. Технология крепления листов сухой штукатурки.</p> <p>50. Устройство декоративной штукатурки с каменной крошкой.</p> <p>51. Подготовка поверхностей под окраску.</p> <p>52. Технология устройства полов из штучных материалов.</p> <p>53. Технология устройства полов из рулонных материалов.</p>
--	--	---

		<p>54. Технология устройства рулонной кровли.</p> <p>55. Технология устройства кровли из асбестоцементных волнистых листов.</p> <p>56. Технология устройства кровли из черепицы.</p> <p>57. Технология устройства кровли из листовой стали.</p>
6 семестр		
1	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура организации, выполняющей общестроительные работы на строительной площадке. 2. Виды субподрядных строительных организаций, участвующих в строительстве. 3. Характеристика строительной площадки, в том числе: характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства. 4. Решения по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства. 5. Решения по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории. 6. Размещение существующих и строящихся объектов капитального строительства, подъезды и подходы к ним. 7. Расположение подсобных зданий и сооружений. 8. Расположение постоянных и временных дорог, схемы движения транспортных средств на строительной площадке. 9. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения строящихся объектов, в том числе: наименование объекта, этажность, строительный объем, общая площадь. 10. Прочностные и деформационные характеристики грунта в основании объекта капитального строительства. 11. Конструктивные и технические решения зданий. 12. Конструктивные и технические решения подземной и надземной частей объекта капитального строительства. 13. Проектные решения, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций 14. Гидроизоляция и пароизоляция помещений, соблюдение санитарно-гигиенических условий. 15. Пожарная безопасность. 16. Перечень мероприятий по защите строитель-

		<p>ных конструкций и фундаментов от разрушения.</p> <p>17. Виды и характеристики основных строительных материалов и сборных элементов, применяемых для строительства объектов, источники их получения и способы доставки на строительную площадку.</p> <p>18. Виды, марки и количество используемых на строительной площадке строительных машин, механизмов, оборудования и транспортных средств.</p> <p>19. Количество, состав и квалификацию работающих на площадке строительных рабочих и степень обеспечения строительства рабочими кадрами. Организацию работы бригад, выработку на общестроительных и специализированных работах в натуральном и денежном выражении.</p> <p>20. Организация и технология производства работ на строящихся объектах.</p> <p>21. Состав подготовительных и основных работ.</p> <p>22. Применение проекта производства работ (ППР) и проекта организации строительства (ПОС) при производстве работ.</p> <p>23. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.</p> <p>24. Решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.</p> <p>25. Мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.</p> <p>26. Календарный план строительства, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства).</p> <p>27. Система обеспечения качества выполняемых строительного-монтажных работ и мероприятия по их повышению.</p> <p>28. Система планирования и оперативный контроль за процессом строительства (учет выполняемых работ, израсходованных материалов, оформление других документов).</p> <p>29. Техничко-экономические показатели объекта строительства: этажность, в том числе надземной и</p>
--	--	---

		<p>подземной части; строительный объем, в том числе подземной и надземной части здания; количество зданий (если это комплекс зданий).</p> <p>30. Организация строительства и производства работ на соседних строительных объектах.</p>
--	--	--

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Учебно-методическим обеспечением технологической практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия, где студенты проходят практику.

а) перечень основной литературы:

1. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 1: Учеб. для строит. вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005.
2. Лебедев В. М., Кочерженко В. В., Никулин А. И. Технологические процессы в строительстве: Учеб. пособие. Изд. 2-е перераб.– Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 г. – 280 с.
3. Лебедев В. М., Глаголев Е. С. Технология строительного производства: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015 г. – 384 с.

б) перечень дополнительной литературы:

1. Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: Учеб. пособие. – М.: Изд-во Ассоциация строительных вузов, 2012 г. – 312 с.
2. М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, С. Г. Страданченко Основы строительного производства: Учеб. пособие.- Ростов-на-Дону, «Феникс», 2010 г.– 378 с.
3. Ю. А. Вильман Технология строительных процессов и возведения здания. Современные прогрессивные методы: Учеб. пособие. – М., Изд-во АСВ, 2011 г. – 336 с.
4. Кочерженко В. В. , Глаголев Е. С. Экспертиза и мониторинг технического состояния зданий и сооружений: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 г. -86 с.
5. Кочерженко В. В. , Лебедев В. М. Технология производства работ при реконструкции зданий: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г. -212 с.
6. Кочерженко В. В. , Лебедев В. М. Основы технологии возведения зданий: Учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г. -330 с.
7. Лебедев В. М. Технология и организация реконструкции городских зданий и сооружений: Учеб. пособие.– Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г.– 266 с.
8. Кочерженко В. В., Никулин А. И. Технологические процессы в строительстве: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г. – 306
9. Глаголев Е. С., Лебедев В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений: Учеб. пособие.– Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 г.– 147 с.

10. Современные технологии в строительстве. Отделка и ремонт зданий, учеб. пособие /сост. Е. В. Салтанова, В. В. Кочерженко, Е. С. Глаголев, БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014 г. - 161 с.
11. СП 63.13330.2012. СНиП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
12. СП 126.13330.2012. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве. Минрегион России, ОАО «ЦНИИПромзданий». М., 2012.
13. СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
14. СП 44.13330.2011. СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания. Минрегион России. М., 2011.
15. СП 54.13330.2011. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. Минрегион России. М., 2011.
16. СП 70.13330.2013. СНиП 3.03.01.-87. Несущие и ограждающие конструкции. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий М., 2013.
17. СП 52-32007. Железобетонные монолитные конструкции зданий. НИИЖБ ФГУП НИЦ Строительство. М., 2007.
18. СП 52-104-2006. Сталефибробетонные конструкции. Госстрой России. М., 2007.
19. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. М., 2008.
20. СП 16.13330-2011. СНиП II-23-87*. Стальные конструкции. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2007.
21. СП 22.13330.2011. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружения. Минрегион России ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2010.
22. СП 24.13330.2011 СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
23. СП 15.13330.2012 СНиП II-22.81*. Каменные и армокаменные конструкции. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
24. СП 113.13330.2012 СНиП 21.02-99*. Стоянки автомобилей. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
25. СП 20.13330-2011. СНиП 2.10.07-85*. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция. М., 2011.
26. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. М., 2011.
27. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП-52-101-2003) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. М., 2005.
28. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП-52-102-2004) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. М., 2005.
29. Альбомы проектной документации в организации, где проходит технологическая практика.
30. Каталоги унифицированных конструкций и изделий в организации.

31. ГОСТ Р 54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. М., 2010.

32. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие положения. М., 1997.

33. СП 52-117-2008. Свод правил по проектированию и строительству. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий. М., 2008.

34. Пособие по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий (к СП 52-117-2008*). М., 2008.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

– система автоматизированного проектирования (САПР) «Autocad»;

– программный комплекс «Мономах»;

– программный комплекс для расчета строительных конструкций «Lira».

Интернет-ресурсы. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

– система автоматизированного проектирования (САПР) «Autocad»;

– программный комплекс «Мономах»;

– программный комплекс для расчета строительных конструкций «Lira».

Интернет-ресурсы.

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

ТЕХЭКСПЕРТ: Строителю, проектировщику, энергетика, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру. <http://docs.cntd.ru/>

Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

11. Материально-техническое обеспечение практики

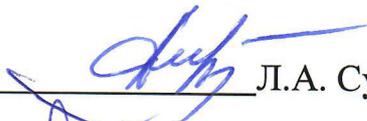
Для материально-технического обеспечения практики используются: площадки организаций по строительству, ремонту и реконструкции зданий и сооружений; строительные отделы проектных институтов; научно-исследовательские лаборатории университета; читальные залы в библиотеке; нормативно-справочная и методическая литература в методическом кабинете кафедры; методическом кабинете.

Защита отчетов по практике: приводится в лекционной аудитории (ГК 032), оснащенной презентационной техникой для просмотра презентаций по материалам практики.

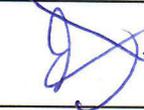
12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практики без изменений
Программа практики без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «01» 07 2016 г.

Заведующий кафедрой


_____ Л.А. Сулейманова

Директор института


_____ В. А. Уваров

12.1. Утверждение программы практик

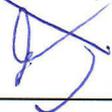
Утверждение программы практики без изменений
Программа практики без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «28» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой _____



Л.А. Сулейманова

Директор института _____

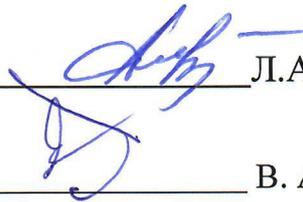


В. А. Уваров

12.2. Утверждение программы практик

Утверждение программы практики без изменений
Программа практики без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «13» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой _____



Л.А. Сулейманова

Директор института _____

В. А. Уваров

12. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «06» 06 2019г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В. А. Уваров

12. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

Л. А. Сулейманова

Директор института



В.А. Уваров

12. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Утверждение программы практики без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

Л. А. Сулейманова

Директор института



В.А. Уваров