МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ Уваров В.А.
«__28__» ____04_____ 2016 г.

Программа практики

Преддипломная практика

Направление подготовки:

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород – 2016 г.

Программа составлена на основании требований:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 201 от «12» марта 2015 г.

– План учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль 08.03.01-05 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций», введенного в действие в 2015 году.

Составители:

Д-р техн. наук, профессор _____ (В.С. Лесовик)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Д-р техн. наук, профессор _____ (Л.Х. Загороднюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Канд. техн., доцент _____ (Г.Г. Ильинская)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры:

Строительного материаловедения, изделий и конструкций
(наименование кафедры)

«06» 04 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ (В.С. Лесовик)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики одобрена методической комиссией архитектурно строительного института

«28» 04 2016 г., протокол № 8

Председатель:
Канд. техн. наук, доц. _____ (А.Ю. Феоктистов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики производственная (преддипломная)

2. Способы и формы проведения практики: выездная, стационарная

Форма проведения практики зависит от места проведения. Место преддипломной практики определяется руководителем ВКР и совпадает с местом его научных интересов.

В этой связи местами проведения практики являются:

– учебные и научные лаборатории кафедр вуза, в первую очередь выпускающей кафедры строительного материаловедения, изделий и конструкций;

– научные подразделения кафедр и вуза;

– предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций и т.п.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двухсторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом и формируется вместе с приказом на закрепление тем выпускных квалификационных работ.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Профессиональные		
1	ПК-1	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** нормативную базу в области инженерных изысканий и проектирования инженерных сооружений **Уметь:** пользоваться нормативной литературой в области изысканий, проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; **Владеть:** современными методами проектирования
2	ПК-5	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности, требования по защите окружающей среды при выполнении ремонтно-строительных работ. **Уметь:** организовывать ремонтно-строительные работы с соблюдением охраны труда, требований безопасности жизнедеятельности при их выполнении, выполнять требования по защите окружающей среды **Владеть:** современными методами оценки экологической безопасности
3	ПК-8	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** о работе и структуре строительных предприятий

		Уметь: определить основные строительные процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций на предприятии **Владеть:** технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
4	ПК-13	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** научно-техническую информацию в профессиональной деятельности **Уметь:** использовать научно-техническую информацию в сфере профессиональной деятельности **Владеть:** научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности
5	ПК-15	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** общие правила оформления технических отчетов, правила оформления результатов исследований и практических разработок, порядок внедрения результатов исследований и практических разработок. **Уметь:** выполнять отчеты о выполненных работах, правильно оформлять результаты исследований и практических разработок, принимать участие во внедрении результатов исследований и практических разработок **Владеть:** навыками оформления технических отчетов, оформления результатов исследований и практических разработок, методикой внедрения результатов исследований и практических разработок.

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика относится к производственным практикам основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство», профиля «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения. Цель преддипломной практики – закрепление теоретических знаний и умений, полученных в процессе учебы, изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ, технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию, методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов, инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов, технической документации используемого оборудования, безопасных приемов выполнения технологических операций, порядка разработки проектно-

конструкторской и технологической документации, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Она базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения блока профессиональных дисциплин учебного плана:

– Сырьевая база промышленности строительных композитов для зеленого строительства
– Основы и методы экспериментальных исследований
– Вяжущие вещества
– Технология бетона, строительных изделий и конструкций
– Технология изоляционных и отделочных материалов
– Современные технологии композиционных материалов
– Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов
– Энергосберегающие материалы и технологии малоэтажного строительства
– Интерактивные компьютерные системы в производстве строительных материалов
– Патентоведение и коммерциализация интеллектуальной собственности
– Организация и управление предприятиями строительных материалов
– Строительные материалы для эксплуатации в экстремальных условиях
– Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий

Согласно учебному плану преддипломная практика проходит в 8 семестре 4 курса.

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые обучающимися при прохождении практики, будут использоваться ими в ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профилю 08.03.01-05 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» и осуществления дальнейшей профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный	организационное собрание студентов, консультирование по организации процесса прохождения практики и форме отчетности
		инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике
2	Основной	вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда
		изучение проектно-технической документации об организации работы предприятия
		выполнение наблюдений, измерений, выполнение производственных заданий
		участие в проведении исследований и внедрении практических разработок

3	Заключительный	согласование с руководителем уточненной темы и содержания ВКР
		составление и оформление отчета по практике и принятие его к рассмотрению
		аттестация результатов прохождения практики
		публичная защита отчетов

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

По окончанию практики студент защищает отчет с дифференцированной оценкой. Студенту, не сдавшему зачет в установленный срок без уважительных причин, оценка «отлично» не ставиться.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в период каникул или отчисляется из ВУЗа.

По завершении преддипломной практики студенты в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- дневник практики, включающий отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;
- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Основным документом, характеризующим работу студента во время практики, является отчет. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента. Требования к содержанию, объему и оформлению отчета с учетом специфики кафедры, разработаны в виде методических указаний на основе положения о практике и приняты методической комиссией института.

По завершении практики, в соответствии с методическими указаниями, студентом представляется отчет в виде реферата объемом 25-30 стр. текста с иллюстрациями в формате Word и (или) Excel, в котором излагаются цели научно-производственной практики, а также основные результаты, полученные при решении конкретных задач.

В отчёте приводится анализ объекта исследования; выбор программного обеспечения и технических средств для решения поставленных задач; обоснование методов и подходов сопровождающиеся рисунками, таблицами, диаграммами и т.п. имеющие соответствующие номера и названия; общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

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

Отзыв с места прохождения практики должен содержать следующие данные: характеристика студента; количество дней реально отработанных студентом на

практике; перечень видов работ, в которых принимал непосредственное участие студент; отношение к работе; взаимоотношение с коллективом и т.д. Отзыв подписывается непосредственным руководителем практики.

Отчет о практике должен содержать следующие материалы:

– Титульный лист, выполненный с установленными требованиями
– Содержание
– Отзыв с места прохождения практики
– Индивидуальное задание руководителя практики (прил.1)
– Введение (цель практики, предмет исследования)
– Практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания
– Результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту в ходе научно-исследовательской деятельности)
– Заключение
– Список литературы (в тексте необходимо указать ссылки)
– Приложения

Отчет составляется студентом в период практики и должен представлять собой систематизированное изложение работ, в которых он участвовал или с которыми знакомился. Оформление отчета ведется последовательно в течение всего срока практики. После завершения срока практики студенты оформляют отчет (лично или побригадно). Отчет оформляется на бумаге формата А-4 в виде текста разборчивым почерком с включением необходимых рисунков, таблиц, графиков, схем. Поля (мм): левое – 30, верхнее – 20, нижнее – 20, правое – 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал – 1,5; шрифт Times New Roman (размер основного текста – 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений – 12пт.). Выравнивание текста– по ширине, без отступов. Абзац – 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала, а между заголовками главы и параграфа – 1 интервал.

Перенос слов в заголовках глав и параграфов не допускается. При необходимости принудительно устанавливается разрыв строки, путем использования сочетания клавиш «SHIFT+ENTER».

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться жирным шрифтом, без подчеркивания. Заголовки структурных элементов отчета, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) следует нумеровать

арабскими цифрами, начиная со страницы 3, которая соответствует элементу «Введение». Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Защита отчетов по преддипломной практике проводиться публично перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры, в присутствии всех студентов группы, в сроки, оговоренные на общем собрании студентов перед началом практики. Критериями оценки преддипломной практики студента является полнота изложенного материала по программе практик, по выполненному индивидуальному заданию, ответов на заданные вопросы и результаты отзыва руководителя практики от предприятия о работе студента-практиканта.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Баженов Ю.М. Технология бетона. М.: Изд-во АСВ, 2003. 500 с.
2. Сулейманова Л.А., Лесовик В.С., Сулейманов А.Г. Технология бетона, строительных изделий и конструкций: лабораторный практикум: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. 572 с.
3. Агеева М.С., Сулейманова Л.А. Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций: методические указаыия к выполнению курсового проекта для студентов специаль-ности 270106 – Производство строительных материалов, изделий и конструкций. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 40 с.
4. Кравцов А.И., Гурьева В.А. Проектирование предприятий по производству строительных материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций». Электрон. текстовые данные. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2009.14 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21646. ЭБС «IPRbooks».
5. Афонина А.В. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009. 287 с. Режим доступа: http: //www.iprbookshop.ru /1551.ЭБС «IPRbooks». Маклакова Т.Г., Нанасова С.Н., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е. Архитектура. М.: АСВ, 2009.
6. Воронцов В.М. Вяжущие материалы и изделия на их основе: учебник / В.М. Воронцов, Л.А. Сулеймановна, В.И. Мосьпан; под. общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.С. Лесовика. Белгород: Изд-во БГТУ. 2010. 182 с.
7. Лесовик В.С. Сырьевая база промышленности строительных материалов: учеб. пособие / В.С. Лесовик, В.М. Воронцов. Белгород: Изд-во БГТУ. 2015. 207 с.

б) дополнительная литература:

1. Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В., Трескова Н.В. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и

изделий. Уч. М, Изд-во АСВ, 2005, 472с.

2. Бастрыкин А.Н. Организация промышленных предприятий строительной индустрии: Учеб. Пособие для спец. «Экономика и организация строительства». 2-е изд., перераб. И доп. М.: Высш. Школа. 1993. 240 с.

3. Лесовик В.С. Ролевые деловые игры со студентами в условиях реального производственного процесса: учеб. пособие / В.С. Лесовик, Д.И. Гладков,
Л.А. Сулейманова. 2-е изд., стер. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова. 2005. 223 с.

4. Толстой А.Д. Материаловедение: учеб. пособие / А.Д. Толстой, Р.В. Лесовик, Е.Н. Карпачева. Белгород: Изд-во БГТУ. 2013. 262 с.

5. ГОСТ 30515-2013 Цементы. Общие технические условия. Технические условия. Введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2015. 36 с.

6. ГОСТ 31108-2003 Цементы общестроительные. Технические условия. Введен в действие с 1 сентября 2004 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 21 июня 2003 г. № 93. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов. 2003. 26 с.

7. ГОСТ 30459-2008 Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности. Введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2011 г. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов. 2011. 20 с.

8. ГОСТ 8267-93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия. Введен 01.01.1995. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995. 21 с.

9. ГОСТ 8269.0-97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-химических испытаний. Введен 01.07.1998. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1998.38 с.

10. ГОСТ 8736-93. Песок для строительных работ. Технические условия. Введен 01.07.1995. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995. 31с.

в) Интернет-ресурсы:

- http://elibrary.ru/ (Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU);
- http://e.lanbook.com/ (Электронно-библиотечная система издательства «Лань»);
- http://www.iprbookshop.ru/(Электронно-библиотечная система IPRbooks)
- http://normacs.ru/ (Сборник нормативных документов «Норма CS»);
- http://www.nlr.ru (Российская национальная библиотека);
- http://www.viniti.ru (Реферативный журнал);
- http://www.library.ru (Виртуальная справочная служба);
- http://dic.academic.ru (Словари и энциклопедии);
- http://www.ribk.net (Российский информационно-библиотечный консорциум);

- http://www.consultant.ru (Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы);
- http://www.consultant.ru/ (Консультант Плюс)
- www.nlr.ru (Российская национальная библиотека)
- www.nns.ru (Национальная электронная библиотека)
- www.rsl.ru (Российская государственная библиотека)

8. Перечень информационных технологий

- консультирование посредством электронный почты;
- использование презентаций при проведении лекционных занятий.

Программное обеспечение: Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2003, ABBYY FineReader 9.0, Adobe Acrobat 8.0 Pro, AutoCAD Revit Structure Suite 2009, Adobe Photoshop, Office 2007 Suites Campus and School Agreement, Office 2003 Suites Campus and School Agreement, Microsoft Windows XP Prof Campus and School, Стройконсультант, Консультант плюс, Windows 7, CorelDRAW Graphics Suite X6.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения научно-исследовательской работы используются:

№ п/п	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1.	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.
2.	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.
3.	Лаборатория механических испытаний строительный материалов	Пресс гидравлический, абразивный круг, копер, шкала Моса, сушильный шкаф, наборы форм для изготовления стандартных образцов, встряхивающий столик, вискозиметр Суттарда, приборы Вика, сферические чаши, весы технические.
4.	Лаборатория сухих строительных смесей	Диспергатор ультразвуковой УЗДН-2Т, 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.

5.	Лаборатория физико-химических исследований	Сушильные шкафы, дробилка-измельчитель, смеситель для сухих порошков, прибор стандартного уплотнения, конус балансирный, приборы Вика ОГЦ-1, воронка ЛОВ для определения насыпной плотности, стабилометр, весы лабораторные, вибромельница, дистиллятор. Лаборатория сухих строительных смесей: диспергатор ультразвуковой УЗДН-2Т, 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.

10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от « 18 » мая 2016 г.

Заведующий кафедрой_____ В.С. Лесовик

подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров

подпись, ФИО

Приложение 1

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

_____

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

в_____ с_____по_____.

За время прохождения практики (***)_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка за работу в период прохождения практики:_____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.