

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени  
Гагарина Ю.А.»  
Энгельсский технологический институт (филиал)**

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

## **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК**

для бакалавров  
направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»  
(МВТМ) профиль «Материаловедение и технологии строительных  
материалов», квалификация – бакалавр

*Электронное издание локального распространения*

*Одобрено  
редакционно-издательским советом  
ЭТИ (филиала) СГТУ имени Гагарина Ю. А.*

**Энгельс 2016**

**УДК 691.2/5 (075.8)**  
**ББК 38.3я73**  
**П56**

П56 Пономарева Г. П., Гильман А. А. Комплексная программа практик для бакалавров направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов», квалификация – бакалавр: Методические указания. - Энгельс: Изд-во ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., 2016.- 33 с.

Рецензенты: д.т.н., профессор кафедры «Оборудование и технологии обработки материалов» Энгельсского технологического института (филиала) Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. Артеменко А. А.

к.т.н., доцент кафедры «Оборудование и технологии обработки материалов» Энгельсского технологического института (филиала) Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. Козлов Г. А.

Методические указания содержат требования к организации практик, определены цели всех видов практики, даны общие указания и программы практик. Методические указания содержат общие положения, обязанности студентов и руководителя практики, требования к содержанию отчета по всем видам практик.

Для студентов бакалавриата направления подготовки 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" профиль "Материаловедение и технологии строительных материалов"

**УДК 691.2/5 (075.8)**  
**ББК 38.3я73**  
**П56**

*Одобрено редакционно-издательским советом  
ЭТИ (филиала) СГТУ имени Гагарина Ю.А.*

*Брошюра издается в авторской редакции*

## **1. Общие положения**

Практика является обязательным разделом ООП ВО бакалавриата по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ) профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов» и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Объем, цели и задачи практик определяются федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. (ФГОС-3, приказ №1331 от 12 ноября 2015 г.) и положением о практике обучающихся, осваивающих ОПОП ВО (приказ № 1383 от 27 ноября 2015 г.).

Организация учебной, производственных и преддипломной практик направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения бакалаврами профессиональными компетенциями.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности после теоретического обучения, приобретение необходимых умений и опыта практической работы. Кроме того, освоение технологий и научно-технических достижений в период практик на профильных предприятиях позволит студентам быстрее адаптироваться на производстве по окончании института.

Виды и продолжительность практики определяются утвержденным учебным планом направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ) профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов» и программой практики. Конкретные сроки проведения практик устанавливаются графиком учебного процесса, утверждаемым ежегодно.

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров для направления 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ) профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов»

- учебная практика (2 семестр) – 3 зачетные единицы, 108 ч;
- 1-ая производственная практика(4 семестр)–6 зачетные единицы, 216 ч;
- 2-ая производственная практика(6 семестр)–6 зачетные единицы, 216 ч;
- производственная (НИР) (8 семестр) – 3 зачетных единиц, 108 ч.
- преддипломная практика (8 семестр) – 6 зачетных единиц, 216 ч.

## **2. Цель и задачи практики**

### **2.1 Учебная практика**

По окончании первого курса студенты очной формы обучения проходят учебную (ознакомительную) практику, а для студентов второго курса заочной формы обучения практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно.

Целью учебной практики является ознакомление студентов с предприятием по производству строительных материалов и его особенностями или участие в выполнении научно-исследовательских работ на кафедре в лабораториях и получение знаний в области производства строительных материалов.

При прохождении практики на предприятии студент должен ознакомиться с организацией работы и управлением предприятия, технологическими режимами производства, механизацией производственных процессов в основных производственных цехах. Необходимо изучить принципы действия и устройство основного оборудования в одном из цехов предприятия, а также вопросы техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

При прохождении практики на кафедре или лабораториях студент должен принять участие в выполнении научно-исследовательских работ, познакомиться с передовыми достижениями отечественной науки, техники и технологии в области производства строительных материалов, произвести сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике проводимых исследований.

Основной целью прохождения учебной практики является формирование у будущих бакалавров навыков использования научного и методического аппарата, полученного при теоретическом обучении, для решения комплексных производственных задач, а также приобретение практических профессионально необходимых навыков самостоятельной работы по указанному выше направлению деятельности бакалавра.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с историей, перспективами, структурой предприятия, номенклатурой выпускаемой продукции, основами технологического процесса, нормативно-технической документацией;
- знакомство с научными достижениями и приоритетными направлениями исследований выпускающей кафедры;
- подготовка к изучению дисциплин естественнонаучной и профессиональной направленности.

Форма проведения учебной практики: экскурсии – лекции ведущих специалистов предприятий.

Наряду с экскурсиями студенты работают в библиотеке вуза с учебной и периодической литературой по теме отчета о практике.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

- способности работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- готовности пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

- способности использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);

В результате прохождения учебной практики студент должен:

знать:

- общую характеристику производства, историю и перспективы развития предприятия;

- ассортимент продукции и области применения;

- основы технологии производства;

уметь:

- самостоятельно анализировать, планировать свою учебно-познавательную деятельность;

- формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к изучаемым учебным предметам и осваиваемым сферам деятельности;

- оформить отчет о практике;

владеть:

- способностями работать в коллективе;

- навыками поиска нужной информации.

Знания, приобретенные студентами во время прохождения учебной практики, способствуют более успешному освоению материала при последующем изучении общеинженерных и специальных дисциплин.

## **2.2 Производственная практика**

По окончании второго курса студенты очной формы обучения проходят производственную практику, а для студентов третьего курса заочной формы обучения практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно. Целью практики является изучение технологических процессов и их аппаратного оформления в основных производственных цехах производства строительных материалов. Студент должен изучить технологию и технологические режимы производства, устройство и принцип работы основного технологического оборудования, технику безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

По окончании третьего курса студенты очной формы обучения проходят 2-производственную практику, а для студентов четвертого курса заочной формы обучения практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно.

Цель практики – ознакомление студентов-практикантов с устройством аппаратов, машин и механизмов, эксплуатируемых на предприятии, а также подробное ознакомление с технологическими режимами производства в основных цехах. В результате прохождения практики студент обязан знать технологические процессы производства и оборудование.

Кроме того целью производственных практик является расширение и закрепление знаний, полученных по дисциплинам естественнонаучной и

профессиональной направленности циклов, подготовка бакалавров к профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- формирование у студентов профессиональных умений и определенного опыта, необходимого для осуществления дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование исследовательского подхода к изучению деятельности предприятий по производству строительных материалов;
- овладение умениями и навыками работы с документацией, осуществление простейших технологических расчетов.

Проведение производственной практики направлено на формирование следующих компетенций:

- способности использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);
- готовности применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате прохождения 1-ой производственной практики студент должен знать:

- технологические условия и стандарты на сырье и готовую продукцию;
- технологию и технологические режимы производства;
- устройство и принцип работы основного технологического оборудования;
- методы контроля продукции и контрольно-измерительные приборы;
- вопросы механизации и автоматизации технологических процессов;
- вопросы техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

В результате прохождения 2-ой производственной практики студент должен знать:

- технологическую схему и оборудование производства основных процесса производства строительных материалов;
- энергоснабжение предприятия (вода, пар, газ, электроэнергия);
- организацию складского хозяйства.

В результате прохождения 1-ой и 2-ой производственных практик студент должен уметь:

- самостоятельно анализировать, планировать свою учебно-познавательную деятельность;
- пользоваться основными методами и приемами научного исследования и анализа проблем;
- разбираться в основах разработки малоотходных, энергосберегающих, экологически чистых технологий, требований техники безопасности, типовых программных продуктах, ориентированных на решение научных и технологических задач;

- разбираться в нормативно-технической и технологической документации в области эксплуатации оборудования предприятий производства строительных материалов;
- применять и разбираться в имеющихся пакетах программ и использовать их при проектировании процессов производства строительных материалов;
- оформлять отчеты о практике.

владеть:

- навыками технико-экономического обоснования проектных решений;

### **2.3 Преддипломная практика**

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков по профессионально ориентированному блоку дисциплин и подготовка к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника по данному направлению. Преддипломная практика проводится для сбора материала к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор практического материала для подготовки выпускной квалификационной работы;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий в институте по дисциплинам естественнонаучной и профессиональной направленности циклов в процессе обучения;
- приобретение и развитие профессиональных умений и навыков;
- изучение оборудования по теме работы;
- анализ организации труда в цехе и на предприятии;
- ознакомление с функциональной структурой и информационным обеспечением, основными принципами работы автоматизированных систем управления;
- определение мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды;
- технико-экономическое обоснование создания объекта проектирования.

Проведение преддипломной практики направлено на формирование следующих компетенций:

готовности выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);

способности использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями (ПК-6);

способности использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической

документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств (ПК-17);

способности использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-19);

способности использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-20).

В результате прохождения преддипломной практики студент должен знать:

- технологию производства строительных материалов, изделий и конструкций, технологический процесс и его аппаратное оформление с целью выявления недостатков производства;

- устройство производственного корпуса или участка, на котором располагается рассматриваемое в ходе практики оборудование;

- способы повышения эффективности работы основного и вспомогательного оборудования;

- технические условия и стандарты на сырье и готовую продукцию, нормы запасов сырья с фактическим их расходом, способом транспортировки в цех и условиями хранения на складе, показателями, по которым контролируется качество продукции;

- основные технико-экономические показатели производства и методики их расчета;

- организацию энергоснабжения производства, внутрицехового транспорта и взаимосвязь их с другими подразделениями предприятия;

- вопросы охраны труда и окружающей среды с целью разработки эргономических и экологических мероприятий.

- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования;

уметь:

- составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с грамотным обоснованием принятых технических решений;

- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

- составлять отчеты по выполненным работам;

владеть:

- методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

- современными источниками информации.

### **3. Место практик в структуре ОПОП ВО**

Учебная, производственная и преддипломная практики являются составной частью учебного процесса, входят в блок 2 (вариативная часть)



основной образовательной программы бакалавриата и представляют собой систему организационных мероприятий, направленных на совершенствование профессиональной подготовки выпускников - бакалавров, обучающихся по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ) профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов».

#### **4. Организация практик**

Организация практик на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных общекультурных и профессиональных компетенций выпускников.

Практика бакалавра проводится в организациях различного характера деятельности, форм собственности и организационно-правового статуса: в государственных и муниципальных учреждениях, производственных предприятиях, фирмах, корпорациях, научно-исследовательских институтах и центрах, вузах, а также в других структурах.

Для студентов заочной формы обучения, работающих по профилю направления, практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно (кроме преддипломной практики)

Направление студентов на практику производится на основе договоров, заключенных между ЭТИ (филиалом) СГТУ имени Гагарина Ю.А. и базой практики.

##### *Руководитель практики*

Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на заведующего кафедрой и преподавателя, осуществляющего руководство и координацию практикой по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (МВТМ) профиль «Материаловедение и технологии строительных материалов»

##### *Руководитель практики от кафедры:*

Руководство практиками от института осуществляется преподавателями кафедры, а на производстве назначаются квалифицированные работники.

##### *Руководитель практикой от института:*

- участвует в распределении студентов по базам практики;
- несет ответственность за качество прохождения практики и строгое соответствие ее программе;
- согласовывает с руководителем практикой от предприятия рабочие места и график прохождения студентами практики;
- контролирует обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда;
- руководит научно-исследовательской и рационализаторской работой студентов;

- консультирует студентов в период практики, принимает отчеты и ставит зачет по практике;

- готовит предложения по совершенствованию практики.

Руководитель практикой от производства:

- составляет совместно с руководителем практикой от вуза график прохождения практики;

- несет ответственность за своевременное ознакомление студентов с инструкцией об охране труда и противопожарными мероприятиями;

- обеспечивает студентам в период практики нормальные производственные условия и руководит повседневной работой;

- организует экскурсии;

- содействует проведению научно-исследовательской работы студентов;

- консультирует студентов в период практики, а по завершении практики рецензирует отчет;

- составляет на каждого практиканта производственную характеристику;

- дает предложения по совершенствованию практики.

Практикант обязан:

- получить от руководителя задание (форму задания см. приложение 1);

- ознакомиться с программой практики, календарно-тематическим планом и заданием;

- полностью выполнять программу практики и задание;

- являться на проводимые под руководством преподавателя - руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;

- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по практике;

- проводить поиск необходимой информации, осуществлять расчеты, анализ и обработку материалов для выполнения задания по практике;

- подготовить отчет по практике;

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;

- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя; к отчету прилагается характеристика на практиканта за подписью руководителя с производственного предприятия.

По итогам практики руководитель практики от кафедры готовит характеристику. Данный отзыв заносится в соответствующий раздел дневника практики и раскрывает степень освоения студентом программы практики и основных компетенций, на основании этого дается оценка выполнения обучающимся работ в баллах по пятибалльной системе.

Во время прохождения практик студент должен соблюдать требования по охране труда и технике безопасности, согласно действующему трудовому

законодательству, норм по безопасности труда и внутреннему распорядку предприятия.

## **5. Методические рекомендации по проведению практики:**

### **5.1 Учебная практика**

Во время учебной практики планируется проведение экскурсий на базовые предприятия. Экскурсии организует руководитель практики, согласовывая время и количество групп студентов с конкретным предприятием.

По требованию руководителя практикой студенты обязаны явиться на указанное предприятие в установленное время для прохождения экскурсии.

По прибытии на место практики студенты совместно с руководителем практики от кафедры и представителем предприятия посещают производственные цеха предприятия, слушают представителя, который дает пояснения о работе всей линии и отдельных машин и аппаратов, видов применяемого сырья и готовой продукции, при необходимости ведут конспекты, имеют возможность задавать вопросы производственному персоналу предприятия о технологических процессах и применяемом оборудовании.

Состав, объем и последовательность выполнения отдельных видов работ предусматриваются рабочей программой и графиком прохождения практики.

Во время пребывания на предприятии студенты полностью подчиняются режиму и правилам внутреннего распорядка, установленным предприятием. На лиц, нарушающих правила, могут накладываться взыскания с сообщением о нарушении директору ЭТИ (филиала) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В случае если разделом учебной практики является научно-исследовательская работа студента, при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся: изучить специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной науки и техники в соответствующей области знаний; участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме задания; при необходимости принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов проектируемых изделий; составлять отчеты по теме или ее разделу; при необходимости выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах.

По результатам прохождения практики студентом составляется отчет о практике. Отчет проверяется руководителем практики. При прохождении практики на кафедрах и в лабораториях ЭТИ (филиала) СГТУ имени Гагарина Ю. А. руководителем практики является руководитель

соответствующих научно-исследовательских работ, который визирует отчет о практике.

Дневник прохождения учебной практики заполняется следующим образом (табл.1).

Таблица 1

Структура дневника практики Дата	Структурное подразделение	Содержание работы	Количество дней
1	2	3	4

Зачет по учебной практике принимается в последний день практики.

### 5.1.1 Содержание учебной практики

В период учебной практики на предприятии студент должен ознакомиться:

Таблица 2

№ этапа	Суть этапа производственной практики	Вопросы и задания производственной практики
1	2	3
1	Знакомство с местом прохождения учебной практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия) на основе локальных актов	1) изучить учредительные документы организации; 2) проанализировать положения учетной политики объекта практики; 3) сделать анализ кадрового состава и структуры управления предприятия; 4) изучить должностные инструкции; 5) составить схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации; 6) проанализировать порядок документооборота внутри предприятия.
2	Осуществление профессиональной деятельности с точки зрения, реализация профессиональных способностей	1) осуществление трудовых полномочий согласно приказа о приеме на производственную практику; 2) непосредственное участие в производственном процессе в качестве члена коллектива; 3) выполнение обучающимся в условиях производства определенных программой практики реальных производственных, финансовых и экономических задач.
3	Выполнение индивидуального задания производственной практики	Раскрыть личные функциональные обязанности, реализуемые обучающимся на рабочем месте, и практические результаты, достигнутые в процессе прохождения учебной практики

4	Оформление итогов практики в виде отчета	1) систематизация информации; 2) оформление результатов работы в соответствии с установленными требованиями; 3) согласование с руководителем учебной практики; 4) представление отчета на кафедру.
---	--	---

### 5.1.2 Требования к составлению отчета по учебной практике

По результатам прохождения практики студент должен составить отчет, работу над которым следует начинать с первых дней практики. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы учебной практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями рабочей программы. Примерный объем – от 20 до 30 страниц.

Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Структурные элементы отчета по учебной практике:

- титульный лист (пример оформления представлен в приложении 2);
- содержание;
- введение;
- основная часть:
  - краткая историческая справка рассматриваемого производства
  - литературный обзор схемных решений для рассматриваемого процесса
  - описание технологии конкретного процесса и его аппаратного оформления
    - техническая безопасность, экологические аспекты;
    - заключение;
    - список использованных источников;
    - приложения;
    - дневник прохождения практики.

Отчет по учебной практике оформляется в соответствии с требованиями следующих стандартов:

- ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Дата введения в действие 01.01.2009.
- ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.83-2001 Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

Отчет по практике выполняется в печатном виде (лист формата А4, шрифт TimesNewRoman; размер 14 pt; интервал 1,0; поля: слева 3 см, справа 1 см, сверху и снизу по 2 см) и должен быть правильно оформлен:

- в содержании должны быть указаны все разделы и подразделы отчета и страницы, с которых они начинаются;
- разделы и подразделы отчета должны быть соответственно выделены в тексте;
- обязательна сплошная нумерация страниц, таблиц, рисунков и т. д., которая должна соответствовать содержанию;
- отчет брошюруется в папку.

По окончании учебной практики выполненный и оформленный отчет вместе с дневником представляется руководителю практики, проверяется и подписывается. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя допускается к защите. Затем регистрируется и сдается на кафедру.

Оценка результатов учебной практики осуществляется руководителем практики от кафедры по результатам защиты отчета. Несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

## **5.2 Производственная практика**

Перед выходом на производственную практику студент обязан явиться на общее собрание по практике, получить календарно-тематический план производственной практики, индивидуальное задание и ознакомиться с ними. Производственная практика может быть как стационарной, так и выездной.

### *5.2.1 Содержание производственной практики*

По окончании второго курса очной формы обучения (4 семестр) и (3-й курс 6-й семестр заочная форма обучения) студенты, проходят 1-ую производственную практику с целью изучения технологических процессов и их аппаратного оформления в основных цехах по производству строительных материалов, вопросов техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

По окончании третьего курса очной формы (6 семестр) обучения и (4-й курс 8-й семестр заочная форма обучения) студенты, проходят 2-ую производственную практику с целью изучения с технологией и технологическими режимами производства в основных цехах производства строительных материалов, а также подробное ознакомление с оборудованием, эксплуатируемым на предприятии. В задачу данного вида практики входит так же сбор фактического материала для разработки курсового проекта по дисциплине «Технология строительных материалов».

В период производственной практики студент должен ознакомиться с историей предприятия и перспективами его развития, мероприятиями по повышению эффективности и производительности труда, рационализаторской и изобретательской работой.

Во время производственной практики студенту необходимо:

- изучить технологический процесс и его аппаратное оформление с целью выявления недостатков производства с выполнением необходимых

эскизов и предварительных расчетов. При этом рассмотреть компоновку оборудования в цехе (план и разрез производственного здания) с обмером площадей и высот цеха и составить ведомость оборудования. Ознакомиться с устройством производственного корпуса, обратив внимание на конструкции перекрытий, опор и фундаментов оборудования;

- провести анализ технических достижений в аналогичных производствах по литературным данным и технической документации. Ознакомиться с рационализаторскими предложениями рабочих и ИТР по всем вопросам, касающимся изучаемого производственного процесса;

- на основании проведенного анализа и предварительных расчетов составить наиболее рациональную схему технологического процесса с выбором оборудования для ее осуществления. Согласовать предлагаемый вариант с руководителями практики;

- ознакомиться с техническими условиями и стандартами на сырье и готовую продукцию, нормами запасов сырья, фактическим их расходом, способом транспортировки в цех и условиями хранения на складе, показатели качества продукции;

- ознакомиться с установленной для цеха производственной программой, детально изучить структуру себестоимости продукции;

- ознакомиться с организацией энергоснабжения производства, внутрицеховым транспортом и взаимосвязью цеха с другими подразделениями предприятия;

- изучить вопросы охраны труда и природы с целью разработки эргономических и экологических мероприятий;

- уточнить задание на выполнение курсового проекта и согласовать с руководством производства и представителем кафедры.

### *5.2.2 Требования к составлению отчета по производственной практике*

В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями рабочей программы, материалы, необходимые для выполнения курсового проекта по дисциплине по дисциплине «Технология строительных материалов».

Объем отчета (основной текст) – 25÷35 страниц. Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных, инструктивных материалов и литературы в основной объем отчета не включаются.

Структурные элементы отчета по производственной практике:

- титульный лист (пример оформления представлен в приложении 2);

- отзыв-характеристика с базы практики;

- содержание;

- введение;

- основная часть:

- описание технологической схемы процесса, краткая характеристика оборудования;

- характеристика сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции;
- нормы технологического режима;
- контроль производства и управление технологическим процессом;
- система энергоснабжения производства;
- безопасная эксплуатация производства;
- отходы производства, охрана окружающей среды;
- заключение;
- список использованных источников (отчетные материалы организации, результаты исследований, нормативные документы, специальная литература, интернет-ресурсы и т.п.);
- приложения (обязательными приложениями являются: технологическая схема с контрольно-измерительными приборами, план расположения оборудования, сборочный чертеж основного оборудования, спецификацию на сборочный чертеж);
- дневник прохождения практики(табл.1).

Отчет по производственной практике оформляется в соответствии с требованиями стандартов, представленных выше в п. 5.1.2.

По окончании производственной практики выполненный и оформленный отчет вместе с дневником представляется руководителю практики от предприятия, проверяется, подписывается им и заверяется печатью. Затем сдается вместе с дневником и отзывом-характеристикой руководителю практики от кафедры, проверяется и подписывается. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя допускается к защите. Затем регистрируется и сдается на кафедру.

Оценка результатов производственной практики производится руководителем практики от кафедры по результатам защиты отчета по практике с учетом оценки работы студента, данной руководителем производственной практики от организации (предприятия) в отзыве-характеристике.

### 5.3 Производственная практика (НИР)

Образовательная программа предусматривает следующие виды и этапы выполнения и контроля производственной практики (НИР) обучающихся:

№ п/п	Виды и этапы НИР
	Планирование научно-исследовательской работы
1	-ознакомление с тематикой исследовательских работ, - выбор темы исследования, - анализ информационных ресурсов по избранной теме.



2	Проведение научно-исследовательской работы: -патентно-информационный поиск по выбранной тематике - исследование научной составляющей технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций согласно выбранной тематики - изучение типовых методов контроля качества технологических процессов на производственных участках при внедрении научно-исследовательских разработок -изучение методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в рамках научно-исследовательской работы на предприятии - составление отчета по выполненным исследованиям.
---	---

## 5.4 Преддипломная практика

Перед выходом на преддипломную практику студент обязан явиться на общее собрание по практике, получить календарно-тематический план производственной практики, индивидуальное задание и ознакомиться с ними.

Преддипломная практика может быть как стационарной, так и выездной.

### 5.4.1 Содержание преддипломной практики

В 8 семестре студенты очной формы обучения и в 10-м семестре студенты заочной формы обучения проходят преддипломную практику с целью овладения производственными навыками и передовыми методами производства. В задачу данного вида практики входит сбор фактического материала для разработки выпускной квалификационной работы.

Во время преддипломной практики студенту необходимо:

№ этапа	Суть этапа преддипломной практики	Вопросы и задания преддипломная практики
1	Характеристика предприятия, его наименование, место расположения, подчиненность, состав, адрес, телефоны руководства	1) изучить учредительные документы организации; 2) проанализировать положения учетной политики объекта практики; 3) сделать анализ кадрового состава и структуры управления предприятия; 4) изучить должностные инструкции; 5) составить схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации; 6) проанализировать порядок документооборота внутри предприятия.
2	Изучение номенклатуры выпускаемой продукции и услуг, производственная мощность и режим работы предприятия	1) изучить номенклатуру предприятия; 2) изучить производственные мощности согласно номенклатуры; 3) изучение режима работы цехов предприятия.

3	Энергетические ресурсы и сырьевая база предприятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение обеспеченности предприятия энергоресурсами и их источников</li> <li>2) изучить сырьевую базу и виды сырья, его характеристику, поставщиков,</li> <li>3) изучить рынок сбыта готовой продукции, сравнение ее по основным параметрам с конкурентоспособной продукцией.</li> </ol>
4	Численность работающих, в том числе рабочих, ИТР и служащих.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) сделать анализ численности работающих;</li> <li>2) изучить распределение рабочих по постам.</li> </ol>
5	Трудоемкость изготовления продукции, услуг	1) проанализировать трудоемкость изготовления продукции предприятия согласно темы ВКР.
6	Характеристика технологии производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) анализ технологии производства, сравнение ее с передовыми технологическими процессами;</li> <li>2) изучить физико-химические процессы при производстве продукции; расходы сырья на единицу выпускаемой продукции и годовую программу с учетом производственных потерь и брака, виды брака, рекомендации по его устранению; отходы производства и их утилизация.</li> <li>3) проанализировать специализацию цехов, участков и технологических линий по выпуску продукции и полуфабрикатов.</li> <li>4) проанализировать расчетную и фактическую длительность цикла изготовления изделий по отдельным операциям.</li> <li>5) проанализировать перечень основного технологического оборудования (тип, марка), описание работы оборудования и агрегатов, уровень механизации и автоматизации.</li> </ol>
7	Организация входного, пооперационного и приемочного контроля.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучить нормативные документы, используемые по контролю.</li> <li>2) проанализировать работу службы, которая занимается контролем и управлением качества продукции.</li> <li>3) изучить основное оборудование лаборатории и проверяемые качественные показатели готовой продукции.</li> </ol>
8	Организация работы маркетинговой службы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) анализ организации материально-технического снабжения предприятия и складского хозяйства;</li> <li>2) анализ поставщиков сырья и потребители готовой продукции, ценовая политика.</li> </ol>
9	Мероприятия, обеспечивающие благоприятные условия труда и отдыха	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) рассмотреть формы организации труда рабочих предприятия.</li> <li>2) проанализировать условия повышения квалификации рабочих и разряды работающих.</li> </ol>

10	Безопасность жизнедеятельности	<p>1) проанализировать характеристику опасных и вредных факторов окружающей природной среды обитания, физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях.</p> <p>2) методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях производства строительных материалов, изделий и конструкций, электробезопасность, противопожарная безопасность, характеристики чрезвычайных ситуаций, экобиозащитная техника и оборудование. Очистные сооружения и утилизации отходов.</p>
----	--------------------------------	--

#### 5.4.2 Требования к составлению отчета по преддипломной практике

Отчет по практике студент готовит равномерно в течение всего периода практики, оформляет и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия не позднее, чем 1-2 дня до ее окончания.

В дневнике должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, предложения и выводы, по выполненным работам, отметка руководителя от предприятия о выполненной работе, замечания и предложения руководителя практики.

Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных источников по вопросам, связанным с программой практики.

Отчет (дневник практики) о прохождении преддипломной практики бакалавра должен включать следующие элементы:

1. Титульный лист отчета;
2. Содержание отчета;
3. Направление на место прохождения практики;
4. Индивидуальное задание на практику;
5. Официальный отзыв – характеристика руководителя практики от организации (предприятия);
6. Отзыв–характеристика руководителя практики от кафедры.

Основная часть отчета включает следующие разделы:

1. Характеристика предприятия; его наименование, место расположения, подчиненность, состав, адрес, телефоны руководства.
2. Номенклатура выпускаемой продукции и услуг, производственная мощность и режим работы предприятия.
3. Обеспеченность предприятия энергоресурсами и их источники.
4. Сырьевая база и виды сырья, его характеристика, поставщики, рынок сбыта готовой продукции, сравнение ее по основным параметрам с конкурентоспособной продукцией.

5. Численность работающих, в том числе рабочих, ИТР и служащих. Трудоемкость изготовления продукции, услуг.

6. Состав предприятия и краткая характеристика технологии производства, сравнение ее с передовыми технологическими процессами; физико-химические процессы при производстве продукции; расходы сырья на единицу выпускаемой продукции и годовую программу с учетом производственных потерь и брака, виды брака, рекомендации по его устранению; отходы производства и их утилизация. Специализация цехов, участков и технологических линий по выпуску продукции. Расчетная и фактическая длительность цикла изготовления изделий по отдельным операциям. Перечень основного технологического оборудования (тип, марка), описание работы оборудования и агрегатов, уровень механизации и автоматизации.

7. Организация входного, пооперационного и приемочного контроля. Нормативные документы, используемые по контролю. Какая служба занимается контролем и управлением качества продукции. Перечень основного оборудования лаборатории. Характеристика качественных показателей готовой продукции.

8. Организация маркетинговой службы, в т. ч. организация материально-технического снабжения предприятия и складского хозяйства, поставщики сырья и потребители готовой продукции, ценовая политика.

Механизация погрузочно-разгрузочных работ на складах сырья и готовой продукции; типы и марки механизмов, используемых для механизации погрузочно-разгрузочных работ; описание работы оборудования на складах; организация труда.

9. Описание конструктивных и объемно-планировочных решений главного корпуса предприятия.

10. Мероприятия, обеспечивающие благоприятные условия труда и отдыха. Формы организации труда рабочих предприятия. Повышение квалификации рабочих. Разряды работающих.

11. Структура управления и штатное расписание предприятия.

12. Безопасность жизнедеятельности.

Характеристика опасных и вредных факторов окружающей природной среды обитания, физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях. Методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях производства строительных материалов, изделий и конструкций, электробезопасность, противопожарная безопасность, характеристики чрезвычайных ситуаций, экобиозащитная техника и оборудование. Очистные сооружения и утилизации отходов.

#### *5.4.3 Условия защиты отчета и получение зачета по практике*

Аттестация по итогам преддипломной практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

По окончании представления отчетов обучающимися ответственный за практику от кафедры оценивает результаты практики в виде зачета с оценкой по пятибалльной системе, проставляет результаты в зачетно-экзаменационную ведомость учебной группы и заносит в зачетную книжку обучающегося: название практики в точном соответствии с учебным планом, место ее прохождения, продолжительность практики в неделях, календарные даты периода практики, дату принятия отчета и оценку.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу преддипломной практики в соответствии с графиком учебного процесса по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу преддипломной практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку за практику, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность, в соответствии с установленным порядком.

#### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практикам**

В процессе прохождения всех видов практик студент должен полностью выполнить учебный план, предусмотренный вузовской рабочей программой практик (3 зачетные единицы по учебной практике, 6 зачетных единиц по каждой производственной практике, 3 зачетных единицы по производственной (НИР) практике и 6 зачетных единиц по преддипломной практике).

Вид промежуточной аттестации по всем видам практик - дифференцированный зачет.

Положительным итогом всех видов практик является сформированность компетенций, которая оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;

- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении проведения практики;

- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций.

При достаточном качестве освоения более 80% приведенных знаний, умений и навыков руководитель практики оценивает освоение данной компетенции в рамках практики на эталонном уровне, при освоении 60-80% приведенных знаний, умений и навыков - на продвинутом, при освоении 40-60% приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенции в рамках практики считается неосвоенной.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по всем видам практик включает:

- оценку качества собранного материала и подготовленного отчета;
- оценку посещаемости практики студентом;
- оценку отношения студента к выполняемой работе;
- оценку сформированности компетенций;
- оценку руководителя практики;
- оценку по защите отчета по практике

В результате освоения дисциплины студент должен:

*знать:*

-основы технологических процессов производства строительных работ, основные свойства, номенклатуру и особенности применения строительных материалов, нормы охраны труда;

*уметь:*

-способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

*владеть:*

-владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

Уровень	Критерий оценивания	Сформированные компетенции
Высокий (Отлично)	отчет по практике составлен грамотно; материал в отчете изложен в логической последовательности; проанализирована периодическая литература не менее чем за последние пять лет; предложены перспективные направления решения поставленных на практике задач; сделаны содержательные выводы, демонстрируется знание технологических процессов, принципов работы оборудования, современных методов исследования; знакомство с научными достижениями и приоритетными направлениями исследований проводимых на предприятии или на кафедре.	ОК-6; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-17; ПК-19, ПК-20.
Продвинутый (Хорошо)	отчет по практике составлен грамотно; материал в отчете изложен в логической последовательности;	ОК-6; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-17; ПК-

	проанализирована периодическая литература не менее чем за последние пять лет; ответы на вопросы логичные, делаются обоснованные выводы, демонстрируется знание технологических процессов и основных принципов работы оборудования.	19, ПК-20.
Пороговый (Удовлетворительно)	материал недостаточно логически выстроен; раскрытие профессиональных понятий недостаточно развернутое; демонстрируется слабое знание современных методов исследования.	ОК-6; ОК-9; ОПК-2;ОПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-17; ПК-19, ПК-20.

## 7. Обеспечение практики

Для проведения практик используются материально-техническая база ООО «ПоТехИн и К<sup>0</sup>», а также заводы:

ЖБИ-6, Энгельс, Саратовская область, 413116, Технологический пр-д, 1, Телефон:8 (845) 351-35-51;

ЖБК-1 (пр. Строителей, 31, Саратов, Телефон:8 (845) 262-73-97;

Энгельсский кирпичный Завод, 2-й мкр, Энгельс, Саратовская обл., 413105, 413101, Телефон:8 (845) 356-24-13;

Завод керамического кирпича «Римкер», Саратов, п. 2-я Гуселка, Саратовская обл., 410074, Телефон:8 (845) 275-43-55;

и другие, полностью соответствующие действующим санитарным, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности.

Предприятия, на базе которых обучающиеся проходят преддипломную практику, относятся к производству строительных материалов и обладают действующим рабочим парком оборудования, необходимым для приобретения учащимися компетенций, заявленных рабочей программой практики по реализуемому кафедрой направлению

## 8. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

### **Обязательные издания**

1. Луценко, О. В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Луценко О. В. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. - 90 с. - Б. ц. Режим доступа: [http://irbis.sstu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_13/cgiirbis\\_64.exe](http://irbis.sstu.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe) ЭБС IPRbooks

2. Трескова Н.В. Технология изоляционных и отделочных материалов и изделий. Часть 1. Технология теплоизоляционных материалов [Электронный

ресурс]: учебное пособие/ Трескова Н.В., Бегляров А.Э.- Электрон.текстовые данные.- М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.- 122 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26161> .- ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Фридкин В.М. Формообразование строительных конструкций [Электронный ресурс]: монография/ Фридкин В.М.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 171 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16318>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Чикноворьян А.Г. Технологическое проектирование производства сборного бетона и железобетона [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чикноворьян А.Г.— Электрон.текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20526> .- ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### ***Дополнительные издания***

5. Богданов В.С. Дипломное и курсовое проектирование механического оборудования и технологических комплексов предприятий строительных материалов, изделий и конструкций [Электронный ресурс] / Богданов В.С. - Москва : АСВ, 2006. - . - ISBN 5-93093-471-1 : Б. ц. Дипломное и курсовое проектирование механического оборудования и технологических комплексов предприятий строительных материалов, изделий и конструкций: Учебное пособие / под редакцией В.С. Богданова и А.С. Ильина. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. - 784 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934711.html>

6. Юдина, Л.В. Испытание и исследование строительных материалов [Электронный ресурс] / Юдина Л.В. - Москва : АСВ, 2010. - . - ISBN 978-5-93093-790-9 : Б. ц. Юдина Л.В. Испытание и исследование строительных материалов: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2010. - 232 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937909.html>

7. Дроздов, Н. Е. Эксплуатация, ремонт и испытание оборудования предприятий строительных материалов, изделий и конструкций [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Н. Е. Дроздов. - М. : Высшая школа, 1979. - 312 с.

8. Свешников И.В. Конструкция кранов для погрузочно-разгрузочных работ. Краны мостового типа [Электронный ресурс] / Свешников И.В. - Москва : УМЦ ЖДТ, 2005. - . - ISBN 5-89035-179-6 : Б. ц. Конструкция кранов для погрузочно-разгрузочных работ. Краны мостового типа: Учебное иллюстрированное пособие. - М.: Маршрут, 2005. - 27 с. Режим доступа <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5890351796.html>

9. Пуляев, С. М. Механическое оборудование и технологические комплексы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Пуляев С. М. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 480 с. - ISBN 978-5-7264-1001-2 : Б. ц. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС «IPRbooks », по паролю

#### ***Периодические издания***



1. Строительные материалы: науч.-техн. журнал. - М. : Издательство «Стройматериалы», 1955 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0585-430X
2. Жилищное строительство Строительные материалы: науч.-техн. журнал. - М. : Издательство «Стройматериалы», 1958 - . - Выходит ежемесячно. – ISSN 0044-4472
3. Бетон и железобетон: научно-техн. журнал. - М. : Издательство «Ладья», 1955 - . - Выходит один раз в 2 месяца. - ISSN 0585-430X
4. Известия вузов. Инвестиции. Строительство.: научно-теоретич. журнал. - Иркутск: Издательство «ИРНИТУ», 1958 - . - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 2227-2917

#### ***Нормативная литература***

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
6. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ
7. СНиП 3.01.01-85\* Организация строительного производства ЦИТП Госстрой СССР, 1989
8. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции / ЦИТП Госстрой СССР, 1989. - 132 с.
9. СНиП 3.04 01-87. Отделочные и изоляционные покрытия / ЦИТП Госстрой СССР, 1989. – 132 с.
10. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Основные требования / Госстрой России. ГУП ЦПП, 2001.
11. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство / Госстрой России. ГУП ЦПП, 2003.
12. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений.
13. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия
14. ГОСТ 11118-2009 Панели из автоклавных ячеистых бетонов для наружных стен зданий. Технические условия
15. ГОСТ 24211-2008 Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия
16. ГОСТ 31383-2008 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний
17. ГОСТ 31384-2008 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования
18. ГОСТ 53231-2008 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
19. ГОСТ 31359-2007 Бетоны ячеистые автоклавного твердения. Технические условия
20. ГОСТ 31360-2007 Изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения. Технические условия
21. ГОСТ Р 52541-2006 Бетоны огнеупорные. Подготовка образцов для испытаний

22. ГОСТ 13015-2003 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения
23. ГОСТ Р 54854-2011 Бетоны легкие на органических заполнителях растительного происхождения. Технические условия
24. ГОСТ 25820-2000 Бетоны легкие. Технические условия
25. ГОСТ 10060.0-95 Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования.
26. ГОСТ 10060.1-95 Бетоны. Базовый метод определения морозостойкости.
27. ГОСТ 10060.2-95 Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многовариантном оттаивании и замораживании.
28. ГОСТ 10060.3-95 Бетоны. Дилатометрический метод ускоренного определения морозостойкости.
29. ГОСТ 10060.4-95 Бетоны. Структурно-механический метод ускоренного определения морозостойкости.
30. ГОСТ 12767-94 Плиты перекрытий железобетонные сплошные для крупнопанельных зданий. Общие технические условия.
31. ГОСТ 8829-94 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жёсткости и трещиностойкости.
32. ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.
33. ГОСТ 17608-91 Плиты бетонные тротуарные. Технические условия.
34. ГОСТ 19804-91 Сваи железобетонные. Технические условия.
35. ГОСТ 26633-91 Бетоны тяжёлые и мелкозернистые. Технические условия.
36. ГОСТ 29167-91 Бетоны. Методы определения характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом разрушении.
37. ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
38. ГОСТ 18979-90 Колонны железобетонные для многоэтажных зданий. Технические условия
39. ГОСТ 18980-90 Ригели железобетонные для многоэтажных зданий. Технические условия.
40. ГОСТ 20372-90 Балки стропильные и подстропильные железобетонные. Технические условия.
41. ГОСТ 28570-90 Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций.
42. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ
43. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

44. Пособие к СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений.
45. ОНТП-07-85 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона
46. ГОСТ 12.2.072-82 Система стандартов безопасности труда. Роботы промышленные. Роботизированные технологические комплексы и участки.

***Интернет-ресурсы***

47. <http://www.sstu.ru/obrazovanie/ios/>
48. <http://lib.sstu.ru/index.php/elmrazdel/melellib>
49. <http://www.iprbookshop.ru/366.html>
50. <http://www.studentlibrary.ru/>
51. <http://www.sstu.ru/obrazovanie/ios/>
52. <http://lib.sstu.ru/index.php/elmrazdel/melellib>
53. <http://www.iprbookshop.ru/366.html>
54. <http://www.studentlibrary.ru/>

***Профессиональные Базы Данных***

55. Scopus - Режим доступа: <http://www.scimagojr.com/journalsearch.php>

Рабочую программу составил \_\_\_\_\_ Пономарева Г. П., Гильман А. А.  
Зав библиотекой \_\_\_\_\_ Дегтярева И. В.

**9. Дополнения и изменения в рабочей программе**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Т. Г. Насад/  
Внесенные изменения утверждены на заседании  
УМКС/УМКН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_  
Председатель УМКН \_\_\_\_\_ /Т. Г. Насад /

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный  
технический университет имени Гагарина Ю.А.»

## **РАБОЧИЙ ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

Студента  
группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Саратов 2016

Приложение 2

**ПРЕДПИСАНИЕ**

на \_\_\_\_\_ практику

Студент \_\_\_\_\_

Специальности \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

Направляется на \_\_\_\_\_

(характер практики)

На предприятие \_\_\_\_\_

(наименование предприятия)

Находящееся по адресу \_\_\_\_\_

(фактический адрес)

Согласно договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Основание: Приказ СГТУ имени Гагарина Ю.А. № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П. Директор ЭТИ СГТУ / \_\_\_\_\_ /

Дата прибытия на предприятие \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата убытия с предприятия

М.П. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись)









