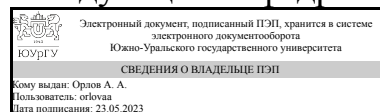


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



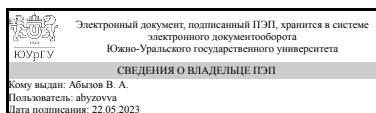
А. А. Орлов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (технологическая)  
**для направления** 08.03.01 Строительство  
**Уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Строительное материаловедение и экспертиза качества  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Строительные материалы и изделия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Разработчик программы,  
, доц., доцент



В. А. Абызов

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Производственная

## **Тип практики**

технологическая

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

Производственная практика студентов имеет целью закрепление знаний, полученных в процессе обучения на втором курсе, овладение производственными навыками и передовыми методами труда, приобретение квалификации по одной из рабочих профессий: подробное ознакомление со всеми технологическими переделами производства и получение квалификации по одной из рабочих профессий.

## **Задачи практики**

1. Получить представление об основных проблемах предприятия по выпуску строительных материалов, изделий и конструкций.
2. Уметь обобщать, систематизировать, закреплять специальные знания по производству строительных материалов, изделий и конструкций, полученных во время учебы в университете.
3. Приобрести практические навыки по анализу и оценке существующих достижений в области избранной специальности
4. Критически рассмотреть существующие решения по выполнению технологического процесса, начиная от входного и кончая приемочным контролем
5. Осуществлять поиск путей дальнейшего совершенствования специальной технологии с учетом последних достижений науки и техники.
6. Изучить проектную и технологическую документацию.
7. Произвести сбор необходимых материалов для выполнения отчета согласно индивидуальному заданию.

## **Краткое содержание практики**

1. Получить задание на практику.
2. Собрать основную информацию о предприятии (используемое сырье, технологии, продукция, организация контроля качества).
3. Изучить виды исходных сырьевых материалов и требования нормативной документации, предъявляемые к ним.
4. Изучить номенклатуру выпускаемой продукции, показатели ее основных свойств, характеристики и допуски согласно нормативной документации.
5. Изучить технологические схемы производства основных видов продукции (на

- предприятия, или в отдельном цехе, или на отдельном участке производств), либо изучить организацию контроля качества в лаборатории.;
6. Изучить применяемое оборудование и его основные технические характеристики.
  7. Собрать данные об основных технико-экономических показателях производства.
  8. Изучить должностную инструкцию и основные приемы работы по одной из рабочих профессий;
  9. Изучить требования по технике безопасности при работе на производстве.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

| Планируемые результаты освоения ОП ВО                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения при прохождении практики                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций | Знает: законы и правила работы производственного подразделения предприятия                                                           |
|                                                                                                                                                              | Умеет: планировать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
|                                                                                                                                                              | Имеет практический опыт:                                                                                                             |
| ПК-8 Способен проводить оценку технологических решений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций                                   | Знает: технологии производства основных видов строительных материалов и умеет оценивать основные технологические решения             |
|                                                                                                                                                              | Умеет:                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                              | Имеет практический опыт:                                                                                                             |

## 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                    | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процессы и аппараты в технологии строительных материалов<br>Физико-химические особенности технологии строительных материалов<br>Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр) | Стойкость строительных конструкций в агрессивных средах<br>Технология и экспертиза качества материалов для автодорог, тоннелей и мостов<br>Теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов<br>Автоматизация производственных процессов в технологии строительных материалов<br>Компоновка и планирование деятельности заводов строительных материалов и изделий<br>Технология заполнителей для бетона |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Техническая экспертиза и эксплуатация объектов строительства<br>Технология и экспертиза качества теплоизоляционных, гидроизоляционных и отделочных материалов<br>Технология и экспертиза качества керамики и огнеупоров<br>Технологическое проектирование предприятий стройиндустрии<br>Современные строительные материалы<br>Безотходные технологии строительных материалов<br>Методы исследования структуры строительных материалов<br>Охрана окружающей среды при производстве строительных материалов<br>Роботизация и механическое оборудование в производстве строительных материалов<br>Технология и экспертиза качества монолитного бетона<br>Минералогия в строительном материаловедении<br>Технология бетона, бетонных и железобетонных конструкций и экспертиза их качества<br>Производственная практика (исполнительская) (6 семестр)<br>Производственная практика (преддипломная) (8 семестр) |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                                       | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Физико-химические особенности технологии строительных материалов | Знает: физико-химические особенности технологии строительных материалов<br>Умеет: планировать и организовывать работу с учетом физико-химических особенностей технологии строительных материалов<br>Имеет практический опыт: в использовании полученных знаний в своей деятельности по производству строительных материалов, изделий и конструкций |
| Процессы и аппараты в технологии строительных материалов         | Знает: процессы, протекающие в аппаратах при производстве строительных материалов<br>Умеет: оценить качество процессов, протекающих в аппаратах, применяемых в технологии                                                                                                                                                                          |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>производства строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет практический опыт: оценки технологических решений при размещении аппаратов, обеспечивающих производство строительных материалов, изделий и конструкций</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)</p> | <p>Знает: Принципы функционирования цифровых сетей.</p> <p>Умеет: оценивать технологические решения в производстве строительных материалов и правильно выбирать измерительное оборудование для контроля основных технологических параметров, оценивать эффективность полученных цифровых моделей объекта</p> <p>Имеет практический опыт: работы с сетями, объединяющими измерительные системы, в области проектирования объединения оборудования в сеть</p> |

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

#### 5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике                                                                                                                                   | Кол-во часов |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                 | Подготовительный этап: организационное собрание, знакомство с объектами прохождения практики, составление индивидуального задания.                                                           | 4            |
| 2                 | Основной этап: прохождение практики по месту распределения студента, выполнение индивидуального задания, сбор необходимого материала для подготовки отчета, заполнение дневника по практике. | 210          |
| 3                 | Заключительный этап: защита отчета по практике                                                                                                                                               | 2            |

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;

- отчет о прохождении практики.

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включающий индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;

- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 06.12.2016 №305 - 03/2016 001.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 06.12.2016 №305 - 03/2016 001.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### **7.1. Контрольные мероприятия (КМ)**

| № КМ | Семестр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия                                 | Вес | Макс.балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                  | Учитывается в ПА         |
|------|---------|------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1    | 4       | Текущий контроль | Задание на практику                                               | 0,1 | 100       | 100 баллов – задание сформулировано, получено в срок, подписано ответственным за практику и студентом. 0 баллов - студент не явился в срок, задание не выдано и не подписано.                                                                              | дифференцированный зачет |
| 2    | 4       | Текущий контроль | Выполнение индивидуального задания, оформление отчета по практике | 0,6 | 100       | Время, отведенное на выполнение отчета – 4 недели во время прохождения практики. Отчет оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета соответствует требуемой структуре, отчет имеет логическую последовательность изложения | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; отчет и дневник по практике сданы в установленный срок - 100 баллов.</p> <p>Каждая грубая ошибка в отчете снижает оценку на 20 баллов, незначительная ошибка – на 5 баллов. Отчет оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, но в отчете есть описание индивидуального задания по практике, выводы и рекомендации - 80 баллов. Отчет не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, но в отчете есть индивидуальное задание по практике, выводы и рекомендации - 60 баллов. Отчет не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, в отчете нет описания индивидуального задания по</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |   |                  |                  |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |
|---|---|------------------|------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                  |                  |     |     | <p>практике, выводы и рекомендации отсутствуют - 40 баллов. Отчет не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, в отчете нет описания индивидуального задания по практике, выводы и рекомендации отсутствуют - 20 баллов. Отчет не сдан - 0 баллов. Максимальное количество баллов - 100.</p>                                                                                                                                                                 |                          |
| 3 | 4 | Текущий контроль | дневник практики | 0,3 | 100 | <p>Время, отведенное на выполнение дневника практики – 4 недели во время прохождения практики. 100 баллов - дневник оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержит цели и задачи, план прохождения практики, рекомендации, подписан ответственным за практику от предприятия и студентом, дневник по практике сдан в установленный срок. Каждая грубая ошибка в дневнике снижает оценку на 20 баллов, незначительная ошибка – на 5 баллов. 80 баллов - дневник оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ,</p> | дифференцирован<br>зачет |



|   |   |                          |                                          |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
|---|---|--------------------------|------------------------------------------|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   |   |                          |                                          |   |     | <p>содержание дневника отчета не отвечает требуемой структуре, но в дневнике есть цель и задачи практики, дневник сдан в установленный срок. 60 - дневник не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержит цель и задачи практики, сдан в установленный срок. 40 - дневник не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов дневника не отвечает требуемой структуре, в дневнике нет задач практики, плана прохождения практики, дневник сдан в установленный срок. 20 - дневник не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов дневника не отвечают требуемой структуре, нет цели и задач практики, дневник сдан в неустановленный срок. 0 - дневник не сдан. Максимальное количество баллов - 100</p> |                          |
| 4 | 4 | Промежуточная аттестация | дифференцированный зачет (защита отчета) | - | 100 | 100 баллов - студент в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>производственной практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки, отлично формулирует ответы на поставленные вопросы. Каждая грубая ошибка в докладе снижает оценку на 20 баллов, каждая незначительная ошибка – на 5 баллов. 80 баллов – студент в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций. 60 баллов - студент в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой практики, затрудняется в ответах на вопросы. 40 баллов – студент не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой практики, с большими затруднениями формулирует</p> |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>ответы на поставленные вопросы. 20 баллов – студент не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой практики, ответы на поставленные вопросы не даны. 0 баллов - неявка студента на защиту отчета.</p> <p>Максимальное количество баллов - 100</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Процедура оценивания: На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля, рейтинг рассчитывается по формуле  $R_d = R_{тек} + R_б$ . «Неудовлетворительно» - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %, «удовлетворительно» - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %, «хорошо» - 75...84%, «отлично» - 85...100%. Если обучающийся претендует на улучшение оценки, рассчитанной по рейтингу, он сдает дифференцированный зачет (устно, по билету), в таком случае рейтинг рассчитывается по формуле  $R_d = 0,6 \times R_{тек} + 0,4 \times R_{па} + R_б$ .

## 7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                  | № КМ |   |   |   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|             |                                                                                                                                      | 1    | 2 | 3 | 4 |
| ПК-4        | Знает: законы и правила работы производственного подразделения предприятия                                                           | +    | + | + | + |
| ПК-4        | Умеет: планировать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций | +    | + | + | + |
| ПК-8        | Знает: технологии производства основных видов строительных материалов и умеет оценивать основные технологические решения             | +    | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Волженский, А. В. Минеральные вяжущие вещества Учеб. для вузов по спец. "Пр-во строит. изделий и конструкций". - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1986. - 463 с.
2. Строительные материалы Учеб. для вузов по строит. специальностям В. Г. Микульский, В. Н. Куприянов, Г. П. Сахаров и др.; Под ред. В. Г. Микульского. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство АСВ, 2000
3. Сулименко, Л. М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе Учеб. для строит. и хим.-технол. специальностей вузов Л. М. Сулименко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2005. - 333,[1] с. ил.
4. Цителаури, Г. И. Проектирование предприятий сборного железобетона Учеб. Г. И. Цителаури. - М.: Высшая школа, 1986. - 322 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Модификаторы цементных бетонов и растворов : технические характеристики и механизм действия [Текст] Л. Я. Крамар и др. - Челябинск: Искра-Профи, 2012. - 202 с. ил., табл.
2. Черных, Т. Н. Технология стеновых материалов и изделий [Текст] метод. указания к лаб. работам Т. Н. Черных ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 28, [1] с. электрон. версия
3. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. программа : метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16, [2] с.
4. Учебно-исследовательские лабораторные работы по строительным материалам Ч. 1 Учеб. пособие ЧГТУ, Каф. Строит. материалы; В. В. Спасибожко, Г. С. Семеняк, Б. Я. Трофимов и др. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 115,[1] с.
5. Семеняк, Г. С. Архитектурное материаловедение [Текст] учеб. пособие к лаб. работам Г. С. Семеняк ; под ред. Б. Я. Трофимова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - 4-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 83, [1] с. ил. электрон. версия
6. Трофимов, Б. Я. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. пособие Б. Я. Трофимов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 66, [2] с. ил.
7. Трофимов, Б. Я. Технология конструкционных материалов [Текст] учеб. пособие для самостоят. работы Б. Я. Трофимов, М. Д. Бутакова, Е. А. Волошин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 321, [2] с. ил.
8. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению погот. бакалавров "Стр-во" всех форм обучения Б. Я. Трофимов. - СПб. и др.: Лань, 2014. - 380 с. ил.
9. Крамар, Л. Я. Ячеистые бетоны в гражданском строительстве и промышленности [Текст] текст лекций Л. Я. Крамар, В. А. Абызов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 90, [1] с. ил.

10. Крамар, Л. Я. Технология гидроизоляционных материалов [Текст] текст лекций Л. Я. Крамар, Т. Н. Черных ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 86, [1] с. ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Абызов, В. А. Программа учебной практики для студентов 2 курса специальности 270106 [Текст] В. А. Абызов, Е. А. Гамалий ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 13, [1] с. электрон. версия

2. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению погот. бакалавров "Стр-во" всех форм обучения Б. Я. Трофимов. - СПб. и др.: Лань, 2014. - 380 с. ил.

## Электронная учебно-методическая документация

Нет

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

| Место прохождения практики                     | Адрес места прохождения            | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ООО Челябинский завод стройиндустрии "КЕММА"   | 454047, г. Челябинск, а/я 5298, -  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики - оборудование предприятия |
| ЗАО Высокотемпературные строительные материалы | 454007, г.Челябинск, пр.Ленина, 26 | Основное оборудование, стенды, макеты, обеспечивающие прохождение практики - оборудование предприятия                                                                  |
| Учебно-научный центр "Строительство"           | 454080, Челябинск, пр. Ленина, 76  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное                                                                             |

|                                                        |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                         | обеспечение, обеспечивающие<br>прохождение практики -<br>оборудование лаборатории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Кафедра "Строительные<br>материалы и изделия"<br>ЮУрГУ | 454080, Челябинск,<br>Коммуны, 141, к.1 | Кафедра Строительных<br>материалов ЮУрГУ, ауд. 101, 102,<br>109, 110, 208 лабораторный<br>корпус АСИ, ул. Коммуны 141 к1<br>Компьютер, проектор, экран,<br>аудиосистема. Персональные<br>компьютеры – 19 шт. Прибор<br>синхронного ТГ-ДТА/ДСК<br>анализа STA 409 1 шт.<br>Сушилка КБЦ-100/250 1 шт.<br>Весы ЕТ-600П 1 шт.<br>Весы электронные ED-30Н 1 шт.<br>ИБП APC BF-500VA 1 шт.<br>Противовибрационное<br>устройство 1 шт.<br>Оболочка азотная 1 шт.<br>Квадрупольный масс-<br>спектрометр для анализа<br>выделившихся газов в реальном<br>режиме времени 1 шт.<br>Дериватограф ОД-103 Н-158144 1<br>шт.<br>Редуктор азотный 1 шт.<br>Весы ВЛР-200 Н-256 1 шт.<br>Микроскоп МБС-9 Н-816614 1<br>шт.<br>Печь камерная лабораторная<br>Шкаф сушильный СНОЛ-3.5<br>Весы ВЛТК-500М Н-162<br>Весы ВЛКТ-500М Н-70<br>Комплект высокотемпературной<br>печи с набором футеровочных<br>плит и нагревателей LHT 8/18,<br>Nabertherm 1 шт<br>Камера пропарочная<br>универсальная 1 шт<br>Комплектная печная система для<br>определения потерь при<br>прокаливании в процессе обжига<br>L(T) 9/12 SW, Nabertherm 1 шт<br>Мешалка МТЗ 1 шт<br>Пластометр МГУ 1 шт<br>Шкаф сушильный ШСП-0,25-60 1<br>шт<br>Мельница шаровая ШЛМ-АПМ- |

|                                                                                     |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                     | <p>10 1 шт<br/>         Комплект образцов материалов КНАУФ<br/>         Весы рычажные циферблатные гиревые РН-ЮЦ13У 1 шт<br/>         Сушилка КБЦ-100/250 2 шт<br/>         Весы ВЛКТ-500Г Н-76 1 шт<br/>         Гиря торговая чугунная 1кг 1 шт<br/>         Гиря торговая чугунная 2кг 1 шт<br/>         Плита настольная 2-х конф. 1 шт<br/>         Гиря торговая чугунная 5кг 1 шт<br/>         Чаша затворения ЧЗ 3 шт<br/>         Лабораторный дуктилометр ЛД-2 1 шт<br/>         Пресс П-10 Н-2588 1 шт<br/>         Машина МС-100 Н-391 1 шт<br/>         Вискозиметр Суттарда ВС 3 шт<br/>         Лопатка затворения ЛЗ 3 шт<br/>         Прибор Вика ОГЦ-1 3 шт<br/>         Стенды – 12 шт.<br/>         Комплект образцов строительных материалов.</p>                                                             |
| <p>Учебная лаборатория<br/>         "Строительные материалы"<br/>         ЮУрГУ</p> | <p>454080, Челябинск,<br/>         Коммуны, 141</p> | <p>ЮУрГУ, ауд. 101, 102, 109, 110<br/>         лабораторный корпус АСИ, ул.<br/>         Коммуны 141 к1<br/>         Сушилка КБЦ-100/250 1 шт.<br/>         Весы ЕТ-600П 1 шт.<br/>         Весы электронные ED-30Н 1 шт.<br/>         ИБП APC BF-500VA 1 шт.<br/>         Противовибрационное устройство 1 шт.<br/>         Оболочка азотная 1 шт.<br/>         Квадрупольный масс-спектрометр для анализа выделившихся газов в реальном режиме времени 1 шт.<br/>         Дериватограф ОД-103 Н-158144 1 шт.<br/>         Редуктор азотный 1 шт.<br/>         Весы ВЛР-200 Н-256 1 шт.<br/>         Микроскоп МБС-9 Н-816614 1 шт.<br/>         Печь камерная лабораторная<br/>         Шкаф сушильный СНОЛ-3.5<br/>         Весы ВЛТК-500М Н-162<br/>         Весы ВЛКТ-500М Н-70<br/>         Комплект высокотемпературной</p> |

|                                               |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                  | <p>печи с набором футеровочных плит и нагревателей LHT 8/18, Nabertherm 1 шт</p> <p>Камера пропарочная универсальная 1 шт</p> <p>Комплектная печная система для определения потерь при прокаливании в процессе обжига L(T) 9/12 SW, Nabertherm 1 шт</p> <p>Мешалка МТЗ 1 шт</p> <p>Пластометр МГУ 1 шт</p> <p>Шкаф сушильный ШСП-0,25-60 1 шт</p> <p>Мельница шаровая ШЛМ-АПМ-10 1 шт</p> <p>Комплект образцов материалов КНАУФ</p> <p>Весы рычажные циферблатные гиревые РН-ЮЦ13У 1 шт</p> <p>Сушилка КБЦ-100/250 2 шт</p> <p>Весы ВЛКТ-500Г Н-76 1 шт</p> <p>Гиря торговая чугунная 1кг 1 шт</p> <p>Гиря торговая чугунная 2кг 1 шт</p> <p>Плита настольная 2-х конф. 1 шт</p> <p>Гиря торговая чугунная 5кг 1 шт</p> <p>Чаша затворения ЧЗ 3 шт</p> <p>Лабораторный дуктилометр ЛД-2 1 шт</p> <p>Пресс П-10 Н-2588 1 шт</p> <p>Машина МС-100 Н-391 1 шт</p> <p>Вискозиметр Суттарда ВС 3 шт</p> <p>Лопатка затворения ЛЗ 3 шт</p> <p>Прибор Вика ОГЦ-1 3 шт</p> <p>Стенды – 12 шт.</p> <p>Комплект образцов строительных материалов.</p> |
| ООО "Бетотек" Завод стеновых конструкций      | 454091, г.Челябинск, ул.Героев Танкограда, 51-п  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики - оборудование предприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Жилищно-строительный кооператив «Новая Прага» | 454021, Челябинск, Молодогвардейцев, 45А, оф. 75 | Основное оборудование, стенды, макеты, обеспечивающие прохождение практики - оборудование предприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ООО Производственно-строительное объединение  | 454081, г. Челябинск, ул. Механическая, д.       | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                |   |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| крупнопанельного<br>домостроения и<br>строительных конструкций | 8 | предустановленное программное<br>обеспечение, обеспечивающие<br>прохождение практики -<br>оборудование предприятия |
|----------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|