

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

" 15 " _____ мая _____ 2024 г.

Учебная (ознакомительная) практика

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**
Учебный план b080301_24_ЭСМ.plx
Направление 08.03.01 Строительство
Профиль Экономика и организация производства строительных материалов
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой
Вид практики Учебная
Тип практики Учебная (ознакомительная) практика
Форма проведения дискретно

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Контактная работа				
в том числе ИКР				
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108		108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц. Даминова А.М. _____

к.т.н., доц. Лебедева Т.А. _____

Программа практики

Учебная (ознакомительная) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

b080301_24_ЭСМ.plx

утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32

Программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 20.03.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. баз. кафедрой Белых С. А. _____

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г. _____

05.04.2024 г. протокол №7

№ регистрации _____ 64 _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ " ____ " _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой _____

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	На примере конкретных предприятий стройиндустрии изучить технологию производства строительных материалов, изделий и конструкций; получение практических навыков использования информационных технологий при осуществлении работ строительной отрасли.
---	---

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.01(У)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Инженерная геология
2	Информационные и графические технологии проектирования
3	Строительные материалы
4	Индустрия строительных материалов, как вид профессиональной деятельности
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии и объектов строительства
2	Вязущие для производства строительных смесей, бетонов и растворов
3	Технология бетона, материалов и изделий на основе вяжущих

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Индикатор 1	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата.
Индикатор 2	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации.

ПК-2: Способен осуществлять контроль процесса производства строительных материалов, в том числе с наноструктурирующими компонентами

Знать:

Индикатор 1	ПК-2.1 Систематизирует результаты анализа качества сырьевых материалов
-------------	--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

1	Знать:
Индикатор. 1	основы проектирования бетонов, методы их испытания и технологический контроль бетонных и железобетонных изделий; специфику будущей профессиональной деятельности; требования, предъявляемые к сырьевым материалам для изготовления бетона; методики подбора начального и номинального, производственного составов бетона; нормируемые показатели качества бетона в соответствии с требованиями стандартов, технических условий; технологию производства бетонных смесей; ограничения по составу бетона и применению сырьевых материалов для его изготовления, установленные нормативно-технической и технологической документацией; показатели качества бетонной смеси, длительность и режимы твердения бетона с учетом условий производства, принятыми в технологической документации.
2	Уметь:
Индикатор. 1	планировать собственное время для консультации с высококвалифицированными специалистами предприятия стройиндустрии с расширения и углубления знаний по профессиональным вопросам; анализировать достоинства и недостатки технологического процесса производства и находить пути совершенствования процесса; пользоваться нормативно-технической документацией.
3	Владеть:
Индикатор. 1	информацией о востребованности бакалавров, обучающихся по профилю «Экономика и организация производства строительных», на предприятии, закрепленном для прохождения учебной (ознакомительной) практики; информацией о передовых технологиях, в т. ч. используемых на конкретном предприятии; достижением в области производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; навыком анализа результатов подбора состава бетона лабораторией в соответствии с техническим заданием; навыком расчета необходимого количества сырьевых материалов; навыком оформления результата подбора номинального, производственного состава бетона, отвечающего требованиям технического задания, в журнале подбора состава бетона.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ						
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Ознакомление с программой учебной практики /Ср/	2	2	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Устный опрос УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	2	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Устный опрос УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
1.3	Изучение нормативных документов /Ср/	2	4	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Устный опрос УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
1.4	Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов, изделий и конструкций по учебной литературе /Ср/	2	4	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Устный опрос УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
1.5	Ознакомление с индивидуальными заданиями /Ср/	2	2	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Устный опрос УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов (изделий) на конкретном предприятии /Ср/	2	16	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
2.2	Изучение методов контроля качества сырья и физико-технических свойств готовой продукции на предприятии стройиндустрии /Ср/	2	16	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
2.3	Ознакомление с технологическими картами и проектной документацией предприятий стройиндустрии /Ср/	2	12	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
2.4	Ознакомление с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии /Ср/	2	10	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
2.5	Выполнение графического задания с использованием программы AutoCAD /Ср/	2	10	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
	Раздел 3. Подготовка отчета и защита отчета по практике					
3.1	Анализ и обобщение собранной информации /Ср/	2	20	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1

3.2	Написание и оформление отчета по практике /Ср/	2	8	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1
3.3	Защита отчета /ЗачётСОц/	2	2	УК-6,ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5,Л2.6,Л2.7	Дневник практики; Отчет по практике УК-6.1; УК-6.2; ПК-2.1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))
2	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
3	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))
4	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает руководитель практики. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы обучающегося на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации руководитель практики выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно). Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из университета, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода практиканта на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для самопроверки при выполнении практических работ:

1. Назовите основные метаморфические горные породы, охарактеризуйте их свойства и укажите, для каких целей их применяют.
2. Изложите методы добычи и обработки природных каменных материалов.
3. Назовите основные виды природных каменных материалов и изделий, применяемых в строительстве.
4. В чем причина разрушения природных каменных материалов в сооружениях? Какие меры следует принимать для их защиты?
5. Перечислите техногенные отходы, используемые в производстве строительных материалов.
6. Что представляют собой керамические материалы и изделия?
7. Кратко изложите общую технологическую схему производства керамических изделий.
8. Какими показателями характеризуется качество керамического кирпича и где в строительстве его применяют?
9. Перечислите основные керамические изделия для наружной облицовки зданий и сооружений.
10. Какие керамические изделия применяют для внутренней облицовки стен и полов и назовите требования к их качеству?

11. Что представляет собой керамический гранит, какие изделия из него изготавливают и где их применяют?
12. Как изготавливается керамическая черепица и каковы ее положительные свойства?
13. Охарактеризуйте методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости керамического кирпича в соответствии с требованиями ГОСТ 7025.
14. Приведите классификацию неорганических вяжущих веществ.
15. Что такое «портландцемент», из какого сырья его изготавливают?
16. Охарактеризуйте способы производства портландцемента.
17. Каков минералогический состав портландцементного клинкера?
18. Изложите свойства портландцемента и области его применения.
19. Расскажите о видах коррозии цементного камня и мерах борьбы с ней.
20. Расскажите о транспортировании и хранении цементов
21. Приведите классификацию бетонов.
22. Какие требования предъявляют к заполнителям для тяжелого бетона?
23. Что такое удобоукладываемость бетонной смеси, какими методами ее определяют?
24. Что такое марка бетона и его класс?
25. Охарактеризуйте метод определения плотности бетона в соответствии с ГОСТ 12730.1.
26. Назовите и охарактеризуйте основные свойства бетона.
27. Кратко изложите технологию приготовления бетонной смеси.
28. Назовите общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости бетонов в соответствии с ГОСТ 12730.0.
29. С какой целью, при помощи каких механизмов уплотняют бетонную смесь?
30. В чем состоит уход за уложенным бетоном?
31. Назовите способы зимнего бетонирования.
32. Охарактеризуйте мелкозернистые бетоны.
33. Какие изделия изготавливают из декоративных бетонов?
34. Для каких целей применяют особо тяжелые бетоны?
35. Какие пористые заполнители применяют при приготовлении легкого бетона?
36. Каковы свойства и назначение газобетона?
37. Перечислите основные виды сборных железобетонных изделий, применяемых для жилищного и промышленного строительства.
38. Назовите основные технологические процессы изготовления железобетонных изделий.
39. Как армируют сборные железобетонные изделия?
40. Кратко изложите процесс формования железобетонных изделий.
41. Перечислите основные виды тепловлажностной обработки железобетонных изделий.
42. Назовите структурные элементы древесины, видимые невооруженным глазом и под микроскопом.
43. Охарактеризуйте метод определения плотности древесины в соответствии с ГОСТ 16483.1
44. Назовите хвойные породы деревьев, применяемые в строительстве.
45. Перечислите лиственные породы деревьев и укажите области их применения
46. Каковы важнейшие физико-механические свойства древесины?
47. Перечислите основные пороки древесины.
48. Назовите способы защиты древесины от гниения и поражения насекомыми.
49. Какие виды пиломатериалов вы знаете?
50. Перечислите основные изделия, детали и конструкции из древесины, применяемые в современном строительстве.
51. Что представляет собой ламинированный паркет?
52. Назовите особенности производства и применения художественного паркета.
53. Что представляет собой строительная фанера, для каких целей она применяется.
54. Охарактеризуйте методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе (ГОСТ 8462).
55. Охарактеризуйте метод определения предела прочности древесины при статическом изгибе (16483.3).
56. Охарактеризуйте метод определения предела прочности древесины при сжатии вдоль волокон (ГОСТ 16483.10).
57. Охарактеризуйте метод определения предела прочности древесины при растяжении поперек волокон (ГОСТ 16483.28).
58. Охарактеризуйте метод определения предела прочности древесины при растяжении вдоль волокон (ГОСТ 16483.23).
59. Охарактеризуйте методы определения марки цемента (ГОСТ 310.4).
60. Охарактеризуйте методы определения прочности бетона по контрольным образцам (ГОСТ 10180).
61. Охарактеризуйте правила контроля и оценки прочности бетона (ГОСТ 18105)
62. Назовите требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (на примере базовых предприятий учебной практики).
63. Назовите преимущества технологий с использованием техногенного сырья.
64. Приведите примеры реализации безотходных технологий на предприятиях стройиндустрии и при выполнении строительного-монтажных работ.

Темы письменных работ

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Производство стеновых керамических изделий.
2. Производство железобетонных изделий.
3. Производство портландцемента.
4. Производство изделий и конструкций из древесины.
5. Производство изделий из газобетона.
6. Производство сухих строительных смесей.

7. Производство строительных материалов из мрамора.
Тематика графического задания с использованием программы AutoCAD:
1. Построение плана этажа производственного здания
 2. Построение разреза производственного здания.
 3. Построение фасада производственного здания.
 4. Построение схемы планировочной организации земельного участка при заводской территории.
 5. Построение разреза по стене.

Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Назовите основные принципы коллективной работы при прохождении учебной практики и подготовке отчета
2. Охарактеризуйте способы рационального распределения полномочий и ответственности в подгруппе, выполняющей задание по конкретному предприятию.
3. Какие приемы делового общения вам известны?
4. Стеновые керамические материалы: сырье, технология производства, свойства, применение.
5. Материалы из древесины: сырье, технология производства, свойства, применение.
6. Железобетонные изделия: сырье, технология производства, свойства, применение.
7. Портландцемент: сырье, технология производства, свойства, применение.
8. Особенности производства стеновых керамических материалов на предприятии ОАО «Иркутский керамический завод».
9. Особенности производства железобетонных изделий на предприятии ОАО «Иркутский завод сборного железобетона»
10. Особенности производства портландцемента на предприятии АО «Ангарскцемент».
11. Особенности производства строительных материалов из древесины на предприятии ООО «Сибирские терема»
12. Особенности переработки мрамора на предприятии карьер «Перевал» (АО «Ангарскцемент»).
13. Особенности производства сухих строительных смесей на предприятии ЗАО «Стройкомплекс».
14. Особенности производства изделий из газобетона на предприятии ЗАО «Стройкомплекс».
15. Охарактеризовать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды (на примере базового предприятия учебной практики).
16. Назовите преимущества технологий с использованием техногенного сырья. Приведите примеры.
17. Назовите способы реализации безотходных технологий на предприятиях стройиндустрии и при выполнении строительно-монтажных работ. Приведите примеры.
18. Как настроить классический интерфейс AutoCAD?
19. Правила динамического ввода при построениях в AutoCAD.
20. Порядок построений с помощью команды ОТРЕЗОК
21. Правила построения в абсолютных координатах.
22. Правила построения в относительных координатах.
23. Правила построения в полярных координатах.
24. Порядок построений с помощью команды CIRCLE.
25. Порядок построений с помощью команды RECTANGLE.
26. Порядок построений с помощью орто режима и режима полярного отслеживания.
27. Порядок построений с помощью привязки ENDPPOINT.
28. Порядок построений с помощью привязки MIDPOINT.
29. Порядок построений с помощью привязки QUADRANT.
30. Порядок построений с помощью привязки PERPENDICULAR.
31. Порядок построений с помощью привязки TANGENT.
32. Порядок редактирования объектов с помощью команд MOVE, ROTATE, SCALE, MIRROR, TRIM, EXTEND.
33. Порядок построений с использованием отдельных слоев.
34. Порядок расстановки аннотативных размеров.
35. Порядок размещения построений в пространстве листа.

Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой; отчет по практике; дневник практики

Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Дескрипторы	Вид занятия, работы	Критерий оценки

УК-6	<p>УК-6.1. Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата.</p>	<p>Ознакомление с программой учебной практики Инструктаж по технике безопасности Изучение нормативных документов Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов, изделий и конструкций по учебной литературе Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов (изделий) на конкретном предприятии Изучение методов контроля качества сырья и физико- технических свойств готовой продукции на предприятии стройиндустрии Ознакомление с технологическими картами и проектной документацией предприятий стройиндустрии Ознакомление с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии Выполнение графического задания с использованием программы AutoCAD Анализ и обобщение собранной информации Написание и оформление отчета по практике Защита отчета</p>	<p>Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике</p>
	<p>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации.</p>	<p>Ознакомление с программой учебной практики Инструктаж по технике безопасности Изучение нормативных документов Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов, изделий и конструкций по учебной литературе Ознакомление с индивидуальными заданиями Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов (изделий) на конкретном предприятии Изучение методов контроля качества сырья и физико- технических свойств готовой продукции на предприятии стройиндустрии Ознакомление с технологическими картами и проектной документацией предприятий стройиндустрии Ознакомление с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии Выполнение графического задания с использованием программы AutoCAD Анализ и обобщение собранной информации Написание и оформление отчета по практике Защита отчета</p>	

ПК-2	ПК-2.1 Систематизирует результаты анализа качества сырьевых материалов	<p>Ознакомление с программой учебной практики</p> <p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Изучение нормативных документов</p> <p>Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов, изделий и конструкций по учебной литературе</p> <p>Ознакомление с индивидуальными заданиями</p> <p>Ознакомление с номенклатурой и технологией изготовления строительных материалов (изделий) на конкретном предприятии</p> <p>Изучение методов контроля качества сырья и физико-технических свойств готовой продукции на предприятии стройиндустрии</p> <p>Ознакомление с технологическими картами и проектной документацией предприятий стройиндустрии</p> <p>Ознакомление с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии</p> <p>Выполнение графического задания с использованием программы AutoCAD</p> <p>Анализ и обобщение собранной информации</p> <p>Написание и оформление отчета по практике</p> <p>Защита отчета</p>	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
------	--	--	--

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

ЛП.3	Макаева А. А., Кравцов А. И., Шевцова Т. И., Турчанинов В. И., Рубцова В. Н. Исследование свойств строительных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 201 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439005
ЛП.2	Турчанинов В. И. Строительные материалы из техногенного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 208 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481814
ЛП.1	Грызлов В. С., Каптюшина А. Г., Петровская А. А., Поварова О. А. История и методология строительной науки и производства [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 201 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565006
ЛП.4	Волосухин В. А., Евтушенко С. И., Меркулова Т. Н. Строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 555 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492
ЛП.6	Лебедева Т.А., Даминова А.М. Информационные и графические технологии проектирования предприятий по производству строительных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2022. - 101 с. – Режим доступа: https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Лебедева%20Т.А.Информационные%20и%20графические%20технологии%20проектирования%20предприятий%20по%20производству%20строительных%20материалов.УП.2022.pdf
ЛП.5	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г. Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Минск: РИПО, 2020. - 433 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599803

Дополнительная литература

ЛП.1	Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение. Строительные материалы): Учебник для вузов. - Москва: АСВ, 2004. - 533 с.
ЛП.4	Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульков О.В. Оценка качества строительных материалов: учебное пособие. - Москва: Студент, 2012. - 287 с.
ЛП.3	Попов Л.Н. Строительные материалы, изделия и конструкции: учебное пособие. - Москва: ОАО "ЦПП", 2010. - 467 с.
ЛП.2	Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: учебное пособие. - Москва: Высшая школа, 2004. - 701 с.
ЛП.7	Толубаев В.Н. Основы автоматизированного проектирования в системе AutoCAD: лабораторный практикум. - Братск: БрГУ, 2015. - 106 с.

Л2.6	Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В. Искусственные и природные строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2015. - 194 с. - Режим доступа: http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.%20Искусственные%20и%20природные%20строительные%20материалы%20и%20изделия.Уч.пособие.2015.pdf
Л2.5	Хейфец А.Л., Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебное пособие. - Москва: Юрайт, 2013. - 464 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3019	Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Основное оборудование: <input type="checkbox"/> проектор Aser Projector X 1260, <input type="checkbox"/> экран, <input type="checkbox"/> монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver (8 штук), <input type="checkbox"/> системный блок CPU 4000.2*512MB (8 штук). Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/7 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Ср
3014	Лаборатория строительных материалов	Основное оборудование: - шкаф сушильный ШС-80П, - шкаф вакуумный ВШ-035, - машина МИИ- 100, - комплект визуально-измерительного контроля ВИК, - вакуумный измеритель проницаемости ВИП-1.3, - камера ТВО, - бетоносмеситель, - копер, - весы товарные (2 шт.), - весы гидростатические, - камера нормального твердения, - комплект сит, - виброплощадка, - шкаф вакуумный ВШ-035. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: <input type="checkbox"/> интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 <input type="checkbox"/> ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт СОц
3015	Лаборатория бетонов и вяжущих веществ	Основное оборудование: <input type="checkbox"/> шкаф сушильный ШОЛ-3,5 (3шт.), <input type="checkbox"/> станок тонкой распиловки, <input type="checkbox"/> пресс ПСУ-50, <input type="checkbox"/> виброплощадка СМЖ-53А, <input type="checkbox"/> пресс ПСУ-250, <input type="checkbox"/> бетоносмеситель, <input type="checkbox"/> динамометр растяжения электронный ДЭПЗ-1Д-5Р-2, <input type="checkbox"/> измеритель прочности стройматериалов ОНИКС-2.61,	Ср

- | | | |
|--|--|--|
| | <input type="checkbox"/> измеритель прочности бетона ОНИКС-1.ОС100,
<input type="checkbox"/> автоклав 2л.,
<input type="checkbox"/> автоклав 10 л.,
<input type="checkbox"/> пенобетоносмеситель,
<input type="checkbox"/> пресс ПСУ-10,
<input type="checkbox"/> весы товарные,
<input type="checkbox"/> пенетрометры,
<input type="checkbox"/> приборы Вика,
<input type="checkbox"/> встряхивающий столик Скрамтаева,
<input type="checkbox"/> приборы для определения подвижности растворной смеси,
<input type="checkbox"/> комплекты форм,
<input type="checkbox"/> стеклянная и металлическая мерная посуда. | |
|--|--|--|

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях университета и (или) в профильных организациях с которыми заключены договоры.

Практическое занятие №1

Ознакомление с технологией изготовления строительных материалов (изделий) на конкретном предприятии

Задание:

1. Предварительно, до посещения предприятия стройиндустрии, необходимо изучить основы технологии строительных материалов, изделий и конструкций, используя лекционный материал дисциплины «Строительное материаловедение», перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет.
2. Принять участие в экскурсии по предприятию и ознакомиться с информацией специалистов предприятия (технолога, инженера производственно-технологического отдела, начальника лаборатории). При необходимости подготовить вопросы специалистам. Ниже представлен перечень необходимых сведений по конкретному предприятию:
 - общие сведения о предприятии стройиндустрии (расположение, история развития, состав и подчиненность);
 - характеристика сырьевой базы предприятия;
 - номенклатура выпускаемой продукции;
 - технологическая схема производства, ее описание с указанием технологических переделов (транспортирование и складирование сырьевых материалов; переработка и подготовка исходного сырья; транспортирование внутри цеха, способы уплотнения или формования, тепловая обработка, транспортирование и складирование готовой продукции), параметров изготовления и технологического оборудования;
 - основные потребители продукции.

Порядок выполнения:

Задание по ознакомлению с технологией изготовления строительных материалов, изделий и конструкций на конкретном предприятии стройиндустрии выдается для подгруппы студентов из 3-4 человек.

Форма отчетности:

Результаты выполнения заданий отражаются в отчете по практике. Отчет по практике должен включать перечень сведений, выполненных в соответствии с заданием. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 подгруппой обучающихся из 3-4 человек. Выполняемое задание является разделом отчета, который необходимо защитить по контрольным вопросам.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Производство стеновых керамических изделий.
2. Производство железобетонных изделий.
3. Производство портландцемента.
4. Производство изделий и конструкций из древесины.
5. Производство изделий из газобетона.
6. Производство сухих строительных смесей.
7. Производство строительных материалов из мрамора

Рекомендации по выполнению заданий:

Необходимо проработать учебную литературу и источники сети Интернет по данной теме с целью углубления, систематизации и расширением полученных знаний.

Практическое занятие №2

Изучение методов контроля качества сырья и физико-технических свойств готовой продукции на предприятии стройиндустрии

Задание:

1. Ознакомиться с методами контроля качества готовой продукции на предприятии стройиндустрии в соответствии с требованиями нормативной документации.
2. Ознакомиться с оборудованием заводской лаборатории для проведения испытаний сырья и готовой продукции.
3. Ознакомиться с рабочими журналами заводской лаборатории.

Порядок выполнения:

Задание по ознакомлению с методами контроля качества готовой продукции на конкретном предприятии стройиндустрии

выдается для подгруппы студентов из 3-4 человек. Перед экскурсией в заводскую лабораторию необходимо ознакомиться с требованиями нормативной документации к методам испытания и оценки качества готовой продукции. Следует обратить особое внимание на определение физико-технических свойств готовой продукции и ознакомиться с комплектом оборудования заводской лаборатории. После получения разрешения начальника лаборатории необходимо оценить стабильность показателей качества по рабочим журналам заводской лаборатории.

Форма отчетности:

Результаты выполнения заданий отражаются в отчете по практике. Отчет по практике должен включать перечень сведений, выполненных в соответствии с заданием. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 подгруппой обучающихся из 3-4 человек. Выполняемое задание является разделом отчета, который необходимо защитить по контрольным вопросам.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Производство стеновых керамических изделий.
2. Производство железобетонных изделий.
3. Производство портландцемента.
4. Производство изделий и конструкций из древесины.
5. Производство изделий из газобетона.
6. Производство сухих строительных смесей.
7. Производство строительных материалов из мрамора

Рекомендации по выполнению заданий:

Необходимо проработать по данной теме учебную литературу и источники сети Интернет, массив информации, представленной в журналах заводской лаборатории, с целью углубления, систематизации и расширением полученных знаний.

Практическое занятие №3

Ознакомление с технологическими картами и проектной документацией предприятий стройиндустрии

Задание

Ознакомиться с технологической картой и проектной документацией, разработанных для предприятия стройиндустрии на изготовление строительной продукции определенной номенклатуры.

Порядок выполнения:

Задание по ознакомлению с технологической картой и проектной документацией на конкретном предприятии стройиндустрии выдается для подгруппы студентов из 3-4 человек. При ознакомлении с технологической картой следует обратить внимание на последовательность технологических операций, основное и вспомогательное оборудование, контроль качества (водной, пооперационный, выходной).

Форма отчетности:

Результаты выполнения заданий отражаются в отчете по практике. Отчет по практике должен включать перечень сведений, выполненных в соответствии с заданием. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 подгруппой обучающихся из 3-4 человек. Выполняемое задание является разделом отчета, который необходимо защитить по контрольным вопросам.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Производство стеновых керамических изделий.
2. Производство железобетонных изделий.
3. Производство портландцемента.
4. Производство изделий и конструкций из древесины.
5. Производство изделий из газобетона.
6. Производство сухих строительных смесей.
7. Производство строительных материалов из мрамора

Рекомендации по выполнению заданий

Необходимо проработать по данной теме учебную литературу, источники сети Интернет и информацию, представленную в технологической карте и проектной документации, с целью углубления, систематизации и расширением полученных знаний.

Практическое занятие №4

Ознакомление с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии.

Задание

Ознакомиться с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии в соответствии с требованиями нормативной документации.

Порядок выполнения:

Задание по ознакомлению с требованиями по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды на предприятии стройиндустрии выдается для подгруппы студентов из 3-4 человек и выполняется в соответствии с требованиями нормативной документации.

Перед экскурсией необходимо пройти вводный инструктаж, который проводит инженер по технике безопасности предприятия. Кроме этого, во время беседы необходимо ознакомиться с разными видами инструктажа по технике безопасности, решением вопросов безопасности жизнедеятельности (освещение, электробезопасность, противопожарная безопасность и др.), охраны окружающей среды (снижение запыленности, утилизация отходов и др.) на конкретном предприятии.

Форма отчетности:

Результаты выполнения заданий отражаются в приложении отчета по практике. Приложение (в виде инструкции) должно включать перечень сведений, выполненных в соответствии с заданием. Отчет и приложение оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 подгруппой обучающихся из 3-4 человек. Выполняемое задание является приложением отчета, который необходимо защитить по контрольным вопросам.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Производство стеновых керамических изделий.
2. Производство железобетонных изделий.
3. Производство портландцемента.
4. Производство изделий и конструкций из древесины.
5. Производство изделий из газобетона.
6. Производство сухих строительных смесей.
7. Производство строительных материалов из мрамора

Рекомендации по выполнению заданий

Необходимо проработать по данной теме учебную литературу и источники сети Интернет, информацию, представленную в нормативной документации по охране труда, безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды с целью углубления, систематизации и расширением полученных знаний.

Практическое занятие №5. Используя программу «AutoCAD» выполнить задания по требуемым темам.

Тематика заданий

1. Построение плана этажа производственного здания
2. Построение разреза производственного здания.
3. Построение фасада производственного здания.
4. Построение схемы планировочной организации земельного участка при заводской территории.
5. Построение разреза по стене.

Форма отчетности: Выполнение заданий зафиксировать в виде Screen Shot и разместить в отчет по практике.

Индивидуальное задание для самостоятельной работы выполнить в соответствии с рекомендациями, разместить в пространстве листа, сопроводить основной надписью, распечатать с файла *.dwg и приложить к отчету по практике.

Рекомендации по выполнению заданий: Используя программу «AutoCAD» выполнить задания по требуемым темам. Все построения индивидуального задания необходимо выполнять в миллиметрах в пространстве модели в натуральную величину (М1:1). Все элементы чертежа выполняются в разных слоях: для основных линий при построении конструкций (колонны, стены, и пр), для вспомогательных линий, для выносок, размеров и текста. Разбивка чертежа на разные слои производится для удобства работы скрывая ненужные слои.

Практическое занятие №6

Анализ и обобщение собранной информации

Задание

Обработать и систематизировать фактический материал, собранный за период прохождения практики. Выполнить анализ собранной информации. При необходимости дополнить материал для написания отчета.

Порядок выполнения:

Практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с программой по практике. Практикант анализирует информацию и при необходимости вносит дополнения.

Форма отчетности:

Результаты выполнения заданий отражаются в отчете по практике. Отчет по практике должен включать перечень сведений, выполненных в соответствии с заданием. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 подгруппой обучающихся из 3-4 человек. Выполняемое задание является разделом отчета, который необходимо защитить по контрольным вопросам.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Производство стеновых керамических изделий.
2. Производство железобетонных изделий.
3. Производство портландцемента.
4. Производство изделий и конструкций из древесины.
5. Производство изделий из газобетона.
6. Производство сухих строительных смесей.
7. Производство строительных материалов из мрамора

Рекомендации по выполнению заданий:

При обобщении и обработке и анализе информации необходимого материала следует учитывать требования к отчету по практике и формировать список использованных источников.

Формы отчетности по практике:

1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося (ЭСМ-...);
- код и наименование направления подготовки: 08.03.01 Строительство;
- направленность: «Экономика и организация производства строительных материалов»;

- место проведения практики: полное наименование организации в соответствии с приказом о направлении на практику;
- период практики: в соответствии с приказом о направлении на практику;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики (от университета) и, при необходимости, от производства.

2. Отчет по практике

Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с программой по практике и методическими указаниями, разработанными для данного вида практики, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Содержание Отчета по практике определяется руководителем практики от университета (кафедры), с учетом общих требований к прохождению практики и индивидуального задания практиканта.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет экономики и строительства и базовой кафедры: строительного материаловедения и технологий;
- полное наименование организации (места прохождения практики) (ФГБОУ ВО «БрГУ»);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося (ЭСМ-...);
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики.

В состав основной части входят следующие разделы:

- Определение и область применения выпускаемых строительных материалов, изделий и конструкций;
- Общие сведения об изучаемом предприятии (расположение, история развития, состав и подчиненность);
- Характеристика сырьевой базы предприятия и выявление ее особенностей;
- Номенклатура выпускаемой продукции (материалов, изделий и конструкций) и показатели основных физико-механических свойств, их соответствия требованиям нормативной документации;
- Технологическая схема производства, ее описание с указанием технологического оборудования параметров (режимов) изготовления; выявление особенностей технологической схемы;
- Организация контроля качества готовой продукции на предприятии;
- Основные потребители продукции.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя перечень нормативных документов, учебной, учебно-методической литературы, ресурсов сети Интернет, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из 5 позиций. Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 15-20 страниц.

Выдача задания, прием и защита отчета производится в соответствии с календарным учебным графиком.