

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.19 «Строительные материалы»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Автомобильные дороги**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	О.В. Буйко
Согласовал	Зав. кафедрой «СМ»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.С. Меренцова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1	Описывает объекты и процессы в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2	Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-3.3	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Физика, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Изыскания и проектирование автомобильных дорог, Контроль качества и приемка работ в дорожном строительстве

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	8	0	166	20

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 3

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для описания объектов и процессов в профессиональной сфере. Часть I. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,7,8]** Связь состава и строения материалов с их свойствами и закономерностями изменения под воздействием различных факторов. Классификация строительных материалов. Управление структурой строительных материалов для получения заданных свойств.
- 2. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для описания объектов и процессов в профессиональной сфере. Часть II. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,4,5,6,7,8]** Основные источники сырья для производства строительных материалов. Природные строительные и сырьевые материалы.
- 3. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для описания объектов и процессов в профессиональной сфере. Часть III. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,4,5,6,7,8]** Основы технологии искусственных строительных материалов. Обжиговые строительные материалы.
- 4. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для описания объектов и процессов в профессиональной сфере. Часть IV. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,4,5,6,7,8]** Минеральные вяжущие вещества. Материалы на основе минеральных вяжущих веществ.
- 5. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для описания объектов и процессов в профессиональной сфере. Часть V. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,4,5,6,7,8]** Органические вяжущие вещества и материалы на их основе.

Лабораторные работы (8ч.)

- 1. Использование теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для выбора способа решения задач профессиональной деятельности. Часть I. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]** Определение истинной, средней, насыпной плотности, пористости, водопоглощения. Описание результатов исследования перечисленных свойств строительных материалов с использованием профессиональной терминологии. Обработка результатов для защиты лабораторной работы.
- 2. Использование теоретических основ и нормативной базы строительной индустрии для выбора способа решения задач профессиональной деятельности. Часть II. {тренинг} (4ч.)[1,2]** Проектирование составов

различных видов бетонов на портландцементном вяжущем.

Самостоятельная работа (166ч.)

1. Самостоятельное изучение теоретического материала.(118ч.)[3,4,5,6,7,8]

Проработка теоретического материала (работа с электронным конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями, др. источниками) по приведенным далее темам.

1. □ Элементный, химический, минералогический, гранулометрический составы.
2. □ Основные физические свойства строительных материалов.
3. □ Основные направления использования горных пород в строительстве и промышленности строительных материалов.
4. □ Основные виды и свойства древесины. Материалы и изделия из древесины.
5. □ Определение, классификация керамических материалов. Сырье для керамических материалов. Общая технологическая схема производства строительной керамики.
6. □ Определение, классификация минеральных вяжущих веществ.
7. □ Бетон, бетонные и железобетонные изделия. Строительные растворы. Силикатный кирпич и камни. Ячеистый бетон. Гипсовые и гипсобетонные изделия.
8. □ Строительное стекло листовое и стеклянные изделия.
9. □ Строительные материалы и изделия из чугуна, стали, алюминия, меди и ее сплавов, цинка.
10. □ Материалы из пластмасс.
11. □ Неорганические и органические теплоизоляционные материалы.
12. □ Виды акустических материалов.
13. □ Виды органических вяжущих и материалов на их основе.
14. □ Виды лакокрасочных и вспомогательных лакокрасочных материалов.

2. Выполнение контрольной работы по вариантам.(35ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]

В семестре студенты выполняют самостоятельно контрольную работу. Целью выполнения контрольной работы является систематизация и закрепление теоретических знаний и их применение для решения практических задач по дисциплине.

Контрольная работа состоит из пяти равнозначных вопросов, разделенных на два блока.

Первый блок (задачи) включает задачи, связанные с темами курса.

Второй блок (теоретический) предусматривает подробную проработку отдельных теоретических вопросов из тем курса, в том числе изображение и описание технологических схем производства строительных материалов.

3. Подготовка к выполнению лабораторных работ.(4ч.)[1,7,8] Изучение нормативных документов по испытанию строительных материалов.

4. Подготовка к экзамену.(9ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] Проработка теоретического

материала (работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями, др. источниками).

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Лабораторный практикум по строительным материалам : учебное пособие : [для студентов АлтГТУ по направлению 270800 "Строительство", в также по на-правлению 08.03.01 "Строительство"] / Л. Г. Плотникова [и др.] ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. - 194 с. : ил. - Библиогр.: с. 190 http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Plotnikova_lrsm.pdf

2. Хижинкова Е.Ю., Буйко О.В., Плотникова Л.Г., Жданова Н.В. Рабочая тетрадь по дисциплине "Строительные материалы". Журнал лаборатор-ных испытаний [Электронный ресурс]: Дополнительный материал.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2015.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Plotnikova_rtjli.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Строительные материалы [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов направления 270800 Строительство квалификации «бакалавр». Ч. 1 / В. М. Каракулов ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - (pdf-файл : 3,89 Мбайта) и Электрон. текстовые дан. - Барнаул : АлтГТУ, 2013. - 106 с. : ил. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov-sm11.pdf>.

4. Строительные материалы [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов направления 270800 Строительство квалификации «бакалавр». Ч. 2 / В. М. Каракулов ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Электрон. текстовые дан. (pdf-файл : 3,96 Мбайта). - Барнаул : АлтГТУ, 2013. - 94 с. : ил. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov-sm21.pdf>.

6.2. Дополнительная литература

5. Каракулов В.М.Строительные материалы [Электронный ресурс]: Конспект лекций для студентов-заочников направления 270800 Строительство, квалификации «бакалавр» .— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2011.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/sm/Karakulov_strmat.pdf

6. Гончарова, М. А. Строительные материалы : учебное пособие / М. А. Гончарова, В. В. Крохотин, Н. А. Каширина. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 79 с. — ISBN 978-

5-88247-829-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73090.html> (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Информационная система по строительству «НОУ-ХАУС.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.know-house.ru/> . – Загл. с экрана

8. Stroyportal.ru. Всё о строительстве и ремонте от А до Я [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyportal.ru/>. – Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».