

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и матери-
алов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянецв
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного производства

15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и
кондиционирования»

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк

2022

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся базовых знаний в области общих сведений о конструктивных схемах зданий и их конструктивных элементах, о строительных материалах и изделиях из них, а также о производстве строительных работ.

Задачами учебной дисциплины являются:

- - ознакомление обучающихся с классификацией, свойствами и видами строительных материалов и изделий;
- изучение общих сведений о зданиях, их конструктивных схемах, конструктивных элементах зданий;
- изучение основ организации и технологии строительного производства, средств механизации и автоматизации строительных работ. Основных сведений об обеспечении безопасности и качества выполнения строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Нормирование труда и сметы.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

Не заданы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

- ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

– ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

– ПК 3.1: Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

– ПК 3.2: Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов

– ПК 3.3: Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

– ПК 3.4: Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

– ПК 3.5: Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	-определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение; -перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику; -объяснять организацию производства строительных и монтажных работ; -приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей; -перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ; -составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	-виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ; -основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; -основы строительного производства; -порядок планирования труда рабочих строителей; -методы контроля качества работ

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	7 семестр
Форма промежуточной аттестации		<i>экзамен</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	118	118
Лекции, <i>академ. час.</i>	32	32
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	48	48
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	1
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	31	31
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Строительные материалы и изделия из них;

Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов (Классификация строительных материалов. Физические и механические свойства строительных материалов);

Тема 1.2 Древесина в строительстве (Лесные строительные материалы и изделия из них);

Тема 1.3 Природные каменные и керамические материалы (Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий. Технология производства);

Тема 1.4 Вяжущие вещества (Классификация вяжущих материалов. Свойства и виды портландцемента);

Тема 1.5 Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон (Классификация и свойства строительных растворов. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетонов. Область применения железобетона);

Тема 1.6 Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы (Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о звукопоглощающих материалах. Виды и область применения отделочных материалов);

Раздел 2 Конструкции гражданских и промышленных зданий;

Тема 2.1 Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий;

Тема 2.2 Конструктивные элементы гражданских зданий. Конструктивные элементы промышленных зданий;

Раздел 3 Технология и организация строительного производства;

Тема 3.1 Земляные работы (Виды земляных сооружений. Основные свойства грунтов. Устройства искусственных оснований);

Тема 3.2 Землеройные машины (Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности при производстве земляных работ);

Тема 3.3 Каменные работы (Способы выполнения каменной кладки. Организация труда каменщиков и техника безопасности. Особенности производства каменных работ в зимнее время);

Тема 3.4 Бетонные и железобетонные работы (Последовательность операций при выполнении бетонных и железобетонных работ. Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности);

Тема 3.5 Монтаж строительных конструкций (Методы производства монтажных работ. Меры безопасности при монтаже строительных конструкций);

Тема 3.6 Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы (Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация. Виды и способы устройства гидроизоляции. Виды и назначение отделочных работ).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Строительные материалы и изделия из них		
Тема 1.1.	Основные свойства строительных материалов	4	
Тема 1.2.	Древесина в строительстве	2	
Тема 1.3.	Природные каменные и керамические материалы	2	
Тема 1.4.	Вяжущие вещества	2	
Тема 1.5.	Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон	2	
Тема 1.6.	Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы	2	
Раздел 2.	Конструкции гражданских и промышленных зданий		
Тема 2.1.	Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий	2	
Тема 2.2.	Конструктивные элементы гражданских зданий. Конструктивные элементы промышленных зданий	4	
Раздел 3.	Технология и организация строительного производства		
Тема 3.1.	Земляные работы	2	
Тема 3.2.	Землеройные машины	2	
Тема 3.3.	Каменные работы	2	
Тема 3.4.	Бетонные и железобетонные работы	2	
Тема 3.5.	Монтаж строительных конструкций	2	
Тема 3.6.	Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы	2	
Итого:		32	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Тема 1.1.	Физические и механические свойства строительных материалов	4	

Тема 1.2.	Основные свойства лесоматериалов	2	
Тема 1.3.	Основные свойства керамических материалов	2	
Тема 1.4.	Вяжущие вещества. Свойства и виды цементов	4	
Тема 1.5.	Бетоны и бетонные смеси. Железобетон	4	
Тема 1.6.	Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы	2	
Тема 2.1.	Конструктивные элементы зданий.	4	
Тема 2.2.	Конструктивные схемы гражданских зданий. Конструктивные схемы промышленных зданий. Унифицированные параметры промышленных зданий	4	
Тема 3.1.	Основные свойства грунтов. Устройство искусственных оснований	2	
Тема 3.2.	Подбор комплекта машин для производства земляных работ	4	
Тема 3.3.	Каменные работы. Организация труда каменщиков.	4	
Тема 3.4.	Бетонные и железобетонные работы. Механизация бетонных работ	4	
Тема 3.5.	Такелажное и монтажное оборудование, монтажные приспособления для монтажа гражданских и промышленных зданий. Подбор грузоподъемного крана	4	
Тема 3.6.	Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы	4	
Итого:		48	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	11	
	<i>Консультации</i>	1	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	6	
Итого:		38	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Лебедев, В. М. Основы производства в строительстве : учебное пособие для ссузов / В. М. Лебедев. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 248 с. - ISBN 978-5-9729-0729-8. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907298.html> (дата обращения: 10.03.2022);

2 Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/489722> (дата обращения: 10.03.2022);

3 Экономика строительства : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/495210> (дата обращения: 10.03.2022).

б) дополнительная литература:

1 Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; ответственный редактор Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14378-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/496149> (дата обращения: 10.03.2022);

2 Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие для ссузов / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-5135-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132258> (дата обращения: 10.03.2022);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». — Санкт-Петербург, [200 –]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 Научная Электронная библиотека eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». — Москва, [200 –]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, [200 –]. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Kaspersky Endpoint Security;

– Microsoft Office 2010;

– Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Помещения для проведения учебных занятий оборудованы рабочим местом преподавателя, учебной доской, рабочими местами по количеству обучающихся, компьютерной техникой, мультимедиа. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная экраном и мультимедийным проектором, учебной доской. Для проведения практических занятий предусмотрен кабинет «Основы строительного производства», оборудованный рабочими местами преподавателя и обучающихся, учебно-наглядными посо-

биями (чертежи зданий, проект организации строительства ПОС, проект производства работ ППР, сметная документация, карты трудовых процессов), компьютером с лицензионным программным обеспечением, мультимедийным проектором, МФУ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Составитель(и):

старший преподаватель Белозерова Ирина Леонидовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы строительного произ- водства»

по направлению подготовки (специальности)

**15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и
кондиционирования»**

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся базовых знаний в области общих сведений о конструктивных схемах зданий и их конструктивных элементах, о строительных материалах и изделиях из них, а также о производстве строительных работ.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с классификацией, свойствами и видами строительных материалов и изделий;
- изучение общих сведений о зданиях, их конструктивных схемах, конструктивных элементах зданий;
- изучение основ организации и технологии строительного производства, средств механизации и автоматизации строительных работ. Основных сведений об обеспечении безопасности и качества выполнения строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Нормирование труда и сметы.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

Не заданы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

- ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

- ПК 3.1: Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
- ПК 3.2: Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
- ПК 3.3: Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
- ПК 3.4: Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
- ПК 3.5: Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	-определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение; -перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику; -объяснять организацию производства строительных и монтажных работ; -приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;	-виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ; -основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; -основы строительного производства;
ОК 02		
ОК 04		
ОК 07		
ОК 10		
ПК 3.1		
ПК 3.2		
ПК 3.3		
ПК 3.4		
ПК 3.5		

	-перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ; -составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	-порядок планирования труда рабочих строителей; -методы контроля качества работ
--	---	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	7 семестр
Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	118	118
Лекции, <i>академ. час.</i>	32	32
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	48	48
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	1
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	31	31
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Строительные материалы и изделия из них;

Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов (Классификация строительных материалов. Физические и механические свойства строительных материалов);

Тема 1.2 Древесина в строительстве (Лесные строительные материалы и изделия из них);

Тема 1.3 Природные каменные и керамические материалы (Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий. Технология производства);

Тема 1.4 Вяжущие вещества (Классификация вяжущих материалов. Свойства и виды портландцемента);

Тема 1.5 Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон (Классификация и свойства строительных растворов. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетонов. Область применения железобетона);

Тема 1.6 Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы (Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о звукопоглощающих материалах. Виды и область применения отделочных материалов);

Раздел 2 Конструкции гражданских и промышленных зданий;

Тема 2.1 Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий;

Тема 2.2 Конструктивные элементы гражданских зданий. Конструктивные элементы промышленных зданий;

Раздел 3 Технология и организация строительного производства;

Тема 3.1 Земляные работы (Виды земляных сооружений. Основные свойства грунтов. Устройства искусственных оснований);

Тема 3.2 Землеройные машины (Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности при производстве земляных работ);

Тема 3.3 Каменные работы (Способы выполнения каменной кладки. Организация труда каменщиков и техника безопасности. Особенности производства каменных работ в зимнее время);

Тема 3.4 Бетонные и железобетонные работы (Последовательность операций при выполнении бетонных и железобетонных работ. Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности);

Тема 3.5 Монтаж строительных конструкций (Методы производства монтажных работ. Меры безопасности при монтаже строительных конструкций);

Тема 3.6 Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы (Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация. Виды и способы устройства гидроизоляции. Виды и назначение отделочных работ).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Белозерова Ирина Леонидовна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).