

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения
образования «Белорусский
государственный экономический
университет»

Е.Ф. Киреева

« 26 » 06 2023 г.

Регистрационный № УД 5458-23 /уч.

ТОВАРОВЕДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальности 6-05-0311-02 Экономика и управление

Учебная программа составлена на основе учебного плана учреждения высшего образования по специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление», утвержденного 05.04.2023 (профилизация «Экономика и управление на рынке недвижимости», регистрационный № 23ДГН-111; профилизация «Экономика и управление гостиничным бизнесом», регистрационный № 23ДГР-105).

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.И. Шпак, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

И.Г. Федосенко, доцент кафедры технологии деревообрабатывающих производств учреждения образования «Белорусский государственный технологически университет», кандидат технических наук, доцент;

А.М. Брайкова, заведующий кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат химических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой товароведения и экспертизы товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 11 от 11.05.2023);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 7 от 21.06 2023 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Товароведение строительных материалов и конструкций» входит модуль «Товароведение и технологии» специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление» и является одной из основополагающей при формировании профиля специалиста в строительной индустрии.

Целью преподавания учебной дисциплины «Товароведение строительных материалов и конструкции» является формирование у студентов прочных знаний в области ассортимента, свойств и методов исследований строительных материалов и конструкций, необходимых для установления их качества и проведения оценки недвижимости.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- ознакомление с сырьевыми материалами, применяемыми для получения строительных материалов и конструкций, и основами их производства;
- приобретение знаний по влиянию сырья и производственных процессов на формирование свойств готовых изделий и выявлению причин образования дефектов;
- рассмотрение общих и единичных потребительских свойств строительных материалов и конструкций;
- детальное изучение ассортимента строительных материалов и конструкций, и факторов, влияющих на его формирование;
- приобретение навыков установления соответствия качества строительных материалов требованиям нормативных документов и определения уровня снижения их потребительских свойств на основании выявленных дефектов.

Изучение дисциплины «Товароведение строительных материалов и конструкций» способствует развитию у студентов следующей **компетенции**:

СК-22. Применять знания в области ассортимента, свойств, методов исследований строительных материалов и конструкций, необходимых для установления их качества и проведения оценки недвижимости.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию свойства и ассортимент строительных материалов и конструкций;
- факторы, формирующие, обеспечивающие и сохраняющие качество строительных материалов и конструкций;
- особенности проектирования и технологии производства строительных конструкций;
- методы исследований строительных материалов и конструкций;

уметь:

- работать с нормативными документами, регламентирующими требования к качеству строительных материалов и конструкций;
- проводить контроль качества строительных материалов и конструкций;

владеть:

практическими навыками оценки качества строительных материалов и изделий.

Компетенции, полученные при изучении учебной дисциплины «Товароведение строительных материалов и конструкций», необходимы при изучении таких учебных дисциплин специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление», как «Технологии строительного производства», «Комплексная оценка недвижимости», «Управление эксплуатацией и обслуживанием объектов недвижимости».

В соответствии с учебным планом дневной формы получения высшего образования учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Товароведение строительных материалов и конструкций» для специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление» рассчитана на 130 часов, из них аудиторных занятий – 64 часа. Распределение по видам занятий: лекций – 32 часа; лабораторных занятий – 32 часа. Форма текущего контроля – экзамен (1 курс, 1 семестр).

В соответствии с учебным планом заочной формы получения высшего образования, сокращенный срок обучения учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Товароведение строительных материалов и конструкций» для специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление» рассчитана на 130 часов, из них аудиторных занятий – 12 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 4 часа; лабораторных занятий – 8 часов. Формы текущего контроля – тест, экзамен (1 курс, 1 сессия).

В соответствии с учебным планом заочной формы получения высшего образования, интегрированные с образовательными программами среднего специального образования учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Товароведение строительных материалов и конструкций» для специальности 6-05-0311-02 «Экономика и управление» рассчитана на 130 часов, из них аудиторных занятий – 12 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 4 часа; лабораторных занятий – 8 часов. Формы текущего контроля – тест, экзамен (1 курс, 1 сессия).

Количество зачетных единиц – 3.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Строительные материалы

Тема 1.1. Классификация и свойства строительных материалов

Состояние и перспективы производства строительных материалов в Республике Беларусь и в СНГ. Классификация ассортимента строительных материалов по происхождению, составу, виду исходного сырья, назначению и другим признакам. Потребительские свойства строительных материалов и изделий.

Тема 1.2. Строение и свойства древесины. Пороки древесины

Макроскопическое строение древесины хвойных и лиственных пород. Анатомическое строение древесины хвойных и лиственных пород. Влияние строения древесины на технологические свойства. Структура произрастающих древесных пород в Республике Беларусь. Основные породы древесины, используемые в строительстве.

Физические, механические, химические и биологические свойства древесины. Пороки древесины: группы, виды, разновидности. Влияние пороков на свойства строительных материалов на основе древесины.

Тема 1.3. Лесоматериалы

Способы переработки древесины. Классификация и характеристика ассортимента лесоматериалов. Круглые лесоматериалы: классификация и характеристика ассортимента. Пиломатериалы: классификация и характеристика ассортимента. Готовые изделия: доски, бруски, погонажные и столярные изделия. Маркировка и упаковка.

Тема 1.4. Древесные композиционные материалы

Технология изготовления, свойства и классификация фанеры клееной, древесно-стружечных плит, древесно-волоконных плит, ориентировочно-стружечных плит, арболита, фибролита, цементно-стружечных плит. Маркировка и упаковка строительных.

Тема 1.5. Минеральные вяжущие вещества

Минеральные вяжущие вещества: назначение состав, получение. Воздушные и гидравлические вяжущие вещества, их характеристика (воздушная известь, гипсовые и магнезиальные вяжущие вещества, жидкое стекло, гидравлическая известь, романцемент, портландцемент). Маркировка и упаковка минеральных вяжущих.

Тема 1.6. Керамические строительные материалы

Керамические материалы и изделия: получение и назначение. Классификация и свойства керамических строительных материалов. Стеновые

материалы, изделия для наружной и внутренней облицовки, кровельные материалы, керамические трубы, санитарно-технические изделия, огнеупорные керамические материалы. Маркировка и упаковка керамических строительных материалов.

Тема 1.7. Теплоизоляционные строительные материалы

Особенности теплоизоляционных материалов и изделий. Классификация теплоизоляционных строительных материалов. Характеристика неорганических рыхлых материалов: минеральная вата, стекловата и др. Характеристика неорганических жестких строительных материалов: плиты из пеностекла, крупнопористый керамзитпластбетон. Жесткие органические материалы: древесно-волоконистые и фибролитовые плиты, газонаполненные полимеры. Гибкие органические теплоизоляционные материалы: строительный войлок, гофрированный картон. Их назначение, производство, ассортимент. Маркировка и упаковка теплоизоляционных строительных материалов.

Тема 1.8. Безобжиговые материалы и изделия

Силикатные кирпич, камни и блоки, асбестоцементные и цементные материалы и изделия, гипсовые (гипсокартон, гипсоволокнистые плиты) и гипсобетонные изделия. Их классификация, свойства и области применения. Характеристика ассортимента, требования к качеству. Маркировка и упаковка безобжиговых строительных материалов.

Тема 1.9. Полимерные материалы и изделия

Состав, свойства и классификация материалов на основе полимеров. Состав и назначение ненаполненных и газонаполненных пластмасс. Отделочные полимерные материалы (для полов, стен, потолков, погонажные изделия). Кровельные полимерные материалы (поликарбонат, органическое стекло). Санитарно-технические изделия на основе полимеров. Маркировка и упаковка строительных материалов и изделий на основе полимеров.

Тема 1.10. Стекломатериалы и изделия

Получение стекла и его свойства. Классификация стекломатериалов. Разновидности листового стекла: закаленное стекло, армированное стекло, стемалит, узорчатое стекло, цветное стекло. Изделия на основе стекла: стеклоблоки; стеклопакеты, двери. Стеклопластики: состав, свойства, назначение. Маркировка и упаковка стекломатериалов и изделий.

Тема 1.11. Материалы на основе битумных связующих. Лакокрасочные строительные материалы

Материалы на основе битумных связующих: понятие, назначение и область применения. Характеристика основных представителей: рубероид, толь, стеклоткань и стекловойлок, пергамин, листы битумные фасованные, мягкая черепица, мастики, эмульсии.

Лакокрасочные строительные материалы: состав, классификация, области применения. Маркировка и упаковка материалов на основе битумных связующих и лакокрасочных материалов.

Тема 1.12. Металлические материалы и изделия

Характеристика свойств основных видов черных и цветных металлов и сплавов на их основе. Основы технологии производства металлических строительных материалов. Защита металлов от коррозии. Общая номенклатура металлических строительных материалов и изделий для строительства.

Раздел 2. Строительные конструкции

Тема 2.1. Строительные конструкции и области их применения

Виды строительных конструкций. Классификация строительных конструкций. Требования к строительным конструкциям. Материалы, используемые для изготовления строительных конструкций. Сферы применения строительных конструкций.

Тема 2.2. Основные конструктивные элементы зданий

Классификация основных конструктивных элементов зданий. Несущие и ограждающие конструкции зданий. Силовые и несилловые воздействия на здания. Требования к зданиям: функциональные, технические, архитектурно-художественные, экономические. Классификация зданий.

Тема 2.3. Основания и фундаменты зданий

Естественные и искусственные основания. Требования к основаниям. Способы повышения несущей способности основания.

Классификация фундаментов. Конструкция фундаментов. Детали фундаментов и элементы зданий ниже нулевой отметки.

Тема 2.4. Стены, перекрытия и крыши зданий

Классификация стен и требования к ним. Виды наружных стен. Конструкция стен. Зависимость конструкции стен от физико-механических свойств материалов и изделий. Перегородки.

Балочные перекрытия. Крупнопанельные перекрытия. Крыши и их классификация. Железобетонные крыши. Несущий остов крыши. Кровли чердачных крыш.

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Товароведение строительных материалов и конструкций»
(дневная форма получения высшего образования)**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов						Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1	Строительные материалы								
1.1	Классификация и свойства строительных материалов	2					[1-4, 6, 19, 21], ЭУМК	Устный опрос	
1.2	Строение и свойства древесины. Пороки древесины	2			4		[1-6, 19-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.3	Лесоматериалы	2			4		[1-7, 19-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.4	Древесные композиционные материалы	2			4		[1-7, 19-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.5	Минеральные вяжущие вещества	2			4		[1, 5, 9-10, 19-20], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.6	Безобжиговые материалы и изделия	2					[1, 4, 9, 19, 21], ЭУМК	Контрольная работа №1	
1.7	Керамические строительные материалы	2			4		[1-5, 9-13, 19-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.8	Стекломатериалы и изделия	2					[1-4, 9-14, 18-19], ЭУМК	Контрольная работа №2	
1.9	Полимерные материалы и изделия	2			4		[1-6, 15-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.10	Теплоизоляционные строительные материалы	2			4		[1-6, 18-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
1.11	Материалы на основе битумных связующих. Лакокрасочные строительные материалы	2					[1-5, 9, 18-21], ЭУМК	Контрольная работа №3	
1.12	Металлические материалы и изделия	2			4		[1-8, 12-16, 18-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе	
2	Строительные конструкции								
2.1	Строительные конструкции и области их применения	2					[1, 6, 11, 19], ЭУМК	Устный опрос	
2.2	Основные конструктивные элементы зданий	2					[1, 6, 19], ЭУМК	Контрольная работа №4	
2.3	Основания и фундаменты зданий	2					[1, 6, 19], ЭУМК	Устный опрос	
2.4	Стены, перекрытия и крыши зданий	2					[1, 6, 19], ЭУМК	Устный опрос	
ИТОГО:		32			32			Экзамен	

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Товароведение строительных материалов и конструкций»
(заочная форма получения высшего образования, сокращенный срок обучения)**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов						Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1.	Строительные материалы								
1.1	Классификация и свойства строительных материалов							[1-4, 6, 19, 21], ЭУМК	
1.2	Строение и свойства древесины. Пороки древесины							[1-4, 6, 19-21], ЭУМК	
1.3	Лесоматериалы							[1-4, 6-7, 19-21], ЭУМК	
1.4	Древесные композиционные материалы	2						[1-4, 6-7, 19-21], ЭУМК	Устный опрос
1.5	Минеральные вяжущие вещества							[1, 6, 9-10, 19-20], ЭУМК	
1.6	Безобжиговые материалы и изделия							[1, 4, 9, 19, 21], ЭУМК	
1.7	Керамические строительные материалы				4			[1-5, 9-13, 19-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе
1.8	Стекломатериалы и изделия							[1-4, 9-14, 18-19], ЭУМК	
1.9	Полимерные материалы и изделия							[1-4, 6, 15-21], ЭУМК	
1.10	Теплоизоляционные строительные материалы				4			[1-6, 18-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе
1.11	Материалы на основе битумных связующих. Лакокрасочные строительные материалы							[1-5, 9, 18-21], ЭУМК	
1.12	Металлические материалы и изделия							[1-8, 12-16, 18-21], ЭУМК	
2	Строительные конструкции								
2.1	Строительные конструкции и области их применения							[1, 6, 11, 19], ЭУМК	
2.2	Основные конструктивные элементы зданий	2						[1, 6, 19], ЭУМК	Устный опрос
2.3	Основания и фундаменты зданий							[1, 6, 19], ЭУМК	
2.4	Стены, перекрытия и крыши зданий							[1, 6, 19], ЭУМК	
ИТОГО:		4	-	-	8	-	-		Тест, экзамен

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Товароведение строительных материалов и конструкций»
(заочная форма получения высшего образования, интегрированная с образовательными программами среднего специального образования)**

Номер темы	Название темы	Количество аудиторных часов						Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1.	Строительные материалы								
1.1	Классификация и свойства строительных материалов							[1-4, 6, 19, 21], ЭУМК	
1.2	Строение и свойства древесины. Пороки древесины							[1-4, 6, 19-21], ЭУМК	
1.3	Лесоматериалы							[1-4, 6-7, 19-21], ЭУМК	
1.4	Древесные композиционные материалы	2						[1-4, 6-7, 19-21], ЭУМК	Устный опрос
1.5	Минеральные вяжущие вещества							[1, 6, 9-10, 19-20], ЭУМК	
1.6	Безобжиговые материалы и изделия							[1, 4, 9, 19, 21], ЭУМК	
1.7	Керамические строительные материалы				4			[1-5, 9-13, 19-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе
1.8	Стекломатериалы и изделия							[1-4, 9-14, 18-19], ЭУМК	
1.9	Полимерные материалы и изделия							[1-4, 6, 15-21], ЭУМК	
1.10	Теплоизоляционные строительные материалы				4			[1-6, 18-21], ЭУМК	Защита отчета по лаб. работе
1.11	Материалы на основе битумных связующих. Лакокрасочные строительные материалы							[1-5, 9, 18-21], ЭУМК	
1.12	Металлические материалы и изделия							[1-8, 12-16, 18-21], ЭУМК	
2	Строительные конструкции								
2.1	Строительные конструкции и области их применения							[1, 6, 11, 19], ЭУМК	
2.2	Основные конструктивные элементы зданий	2						[1, 6, 19], ЭУМК	Устный опрос
2.3	Основания и фундаменты зданий							[1, 6, 19], ЭУМК	
2.4	Стены, перекрытия и крыши зданий							[1, 6, 19], ЭУМК	
ИТОГО:		4	-	-	8	-	-		Тест, экзамен

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Товароведение строительных материалов и конструкций»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с учебной программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по учебной дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к лабораторным занятиям с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (контрольные работы и т.п.);
- подготовка к экзамену.

Нормативные и законодательные акты

СТБ 1711-2007. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия. – Введ. 01.07.2007. – Минск: Госстандарт, 2007. – 18 с.

СТБ 1713-2007. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия. – Введ. 30.01.2007. – Минск: Госстандарт, 2007. – 20 с.

СТБ 1714-2007. Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия. – Введ. 01.05.2007. – Минск: Госстандарт, 2007. – 16 с.

ГОСТ 34007-2016 Плиты древесно-стружечные. Определения и классификация. – Введ. 01.01.2019. – М.: Стандартинформ, 2016. – 8 с.

СТБ 1554-2005. Плиты древесностружечные для строительства. Технические условия – Введ. 01.01.2006. – Минск: Госстандарт, 2005. – 20 с.

ГОСТ 31108-2020. Цементы общестроительные. Технические условия. Введ. 01.03.2021. – М.: Стандартинформ, 2020. – 20 с.

ГОСТ 9179-2018. Известь строительная. Технические условия. Введ. 01.12.2019. – Стандартинформ, 2018. – 12 с.

ГОСТ 31189-2015. Смеси сухие строительные. Классификация. Введ. 01.11.2016. – Стандартинформ, 2015. – 8 с.

ГОСТ 379-2015. Кирпич, камни и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия. Введ. 01.05.2017. – Стандартинформ, 2015. – 24 с.

СТБ 1160-99. Кирпич и камни керамические. Технические условия. – Введ. 01.04.2000. – Минск: Госстандарт, 1999. – 74 с.

ГОСТ 32496-2013. Заполнители пористые для легких бетонов. Технические условия. Введ. 01.09.2016. – Стандартинформ, 2013. – 16 с.

30. Технический регламент Республики Беларусь ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» от 31.12.2009 № 1748 Постановление Совета Министров Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Товароведение строительных товаров: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.06 «Торговое дело», профилям подготовки «Коммерция» и «Товароведение и экспертиза товаров»/ Ф.А. Петрище, М.А. Черная. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 207 с.

2. Товароведение непродовольственных товаров: [учебное пособие для студентов учреждений высшего образования] / [В. В. Садовский и др.]; под редакцией В.В. Садовского, В.Е. Сыцко. – Минск: Белорусский государственный экономический университет, 2019. – 398, [1] с.

3. Целикова, Л.В. Товароведение. Непродовольственные товары: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / Л.В. Целикова. – Минск: РИВШ, 2020. – 310 с.

4. Товароведение и экспертиза хозяйственных товаров : учебно-практическое пособие [для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки «Товароведение» и «Торговое дело»] / С.А. Вилкова, Л.В. Михайлова, Е.Н. Власова; под общ. ред. С.А. Вилковой. – 3-е изд., стер. – М.: Дашков и К, 2020. – 497 с.

5. Товары для строительства, отделки и оборудования помещений : лабораторный практикум [для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки «Товароведение» и «Торговое дело»] / Ф.А. Петрище, А.Ю. Петров, М.А. Черная. - 3-е изд., стер. – М.: Дашков и К, 2020. – 290 с.

Дополнительная:

6. Петрище, Ф.А. Товарный менеджмент и экспертиза строительных товаров / Ф.А. Петрище. – М.: Дашков и К, 2018. – 424 с. – ISBN 978-5-394-02418-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/513910> (дата обращения: 23.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Дурнев, В.Д. Товароведение промышленных материалов/ В.Д. Дурнев. – М.: Филинь, 2002. – 530 с.

8. Товароведение хозяйственных товаров. Общий курс: учебное пособие / Ильин [и др.]. Под общ. ред. Н.М. Ильина. – Минск: БГЭУ, 2004. – 401 с.

9. Шепелев, А.Ф. Товароведение и экспертиза силикатных и строительных товаров: учебное пособие / А.Ф. Шепелев. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2002. – 169 с.
10. Алимов, Л.А. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций / Л.А. Алимов. – М.: Инфра-М, 2005. - 442 с.
11. Сулименко, Л.М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе / Л.М. Сулименко. – М.: Высшая школа, 2005. – 334 с.
12. Гришук, Т.В. Строительные материалы и изделия / Т.В. Гришук – Минск : Дизайн ПРО, 2004. – 311 с.
13. Киреева, Ю.И. Строительные материалы / Ю.И. Киреева. – Минск: Новое знание, 2005. – 399 с.
14. Юхневский, П.И. Строительные материалы и изделия / П.И. Юхневский. – Минск: Технопринт, 2004. – 475 с.
15. Мочальник, И.А. Основы технологии и продукция промышленности строительных материалов: пособие/ И.А. Мочальник. – Минск: БГЭУ, 2009. – 157 с.
16. Основин, В.Н. Строительные материалы и изделия / В.Н. Основин. – Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 223 с.
17. Шаповалов В.М. Технология полимерных и полимерсодержащих строительных материалов и изделий / В.М. Шаповалов. – Минск: Беларуская навука, 2010. – 453 с.
18. Устюшенко, Н.А. Строительное производство, материалы и изделия: курс лекций в схемах/ Н.А. Устюшенко. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2011. – 94 с.
19. Петрище, Ф.А. Товароведение строительных товаров: учебное пособие/ Ф.А. Петрище, М.А. Черная. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0464-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002366> (дата обращения: 23.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
20. Петрище, Ф.А. Товары для строительства, отделки и оборудования помещений: лабораторный практикум / Ф. А. Петрище, А. Ю. Петров, М. А. Черная. – 3-е изд., стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 290 с. - ISBN 978-5-394-03700-9. – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092974> (дата обращения: 23.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
21. Вилкова, С.А. Товароведение и экспертиза хозяйственных товаров : учебно-практическое пособие / С. А. Вилкова, Л. В. Михайлова, Е. Н. Власова ; под общ. ред. проф. С. А. Вилковой. — 3-е изд., стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 498 с. - ISBN 978-5-394-03644-6. - Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093027> (дата обращения: 23.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ
по учебной дисциплине
«Товароведение строительных материалов и конструкции»

Название темы лабораторного занятия	Количество часов
Тема: Строение и свойства древесины. Пороки древесины	
1. Изучение строения, свойств и пороков древесины	4
Тема: Лесоматериалы	
2. Изучение ассортимента пиломатериалов и требований к их качеству	4
Тема: Древесные композиционные материалы	
3. Изучение строения и свойств древесных композиционных материалов	4
Тема: Минеральные вяжущие вещества	
4. Изучение ассортимента и качества минеральных вяжущих веществ	4
Тема: Керамические строительные материалы	
5. Изучение ассортимента и качества керамических строительных материалов	4
Тема: Полимерные материалы и изделия	
6. Изучение ассортимента строительных материалов и изделий на основе полимеров и требований к их качеству	4
Тема: Теплоизоляционные строительные материалы	
7. Изучение ассортимента и качества теплоизоляционных строительных материалов	4
Тема: Металлические материалы и изделия	
8. Изучение ассортимента и качества металлических материалов и изделий	4

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Технологии строительного производства	Кафедра физикохимии материалов и производственных технологий	нет <i>д.т.н. профессор Ф.И.И.Т. Браункова А.И. [подпись]</i>	Учебную программу по учебной дисциплине «Товароведение строительных материалов и конструкций» рекомендовать к утверждению (протокол № 11 от 11.05.2023 г.)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 20__/20__ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
товароведения непродовольственных товаров
(протокол № ___ от _____ 20__ г.)

Зав. кафедрой товароведения
и экспертизы товаров,
канд. техн. наук, доцент

М.М. Петухов

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета коммерции
и туристической индустрии
канд. экон. наук, доцент

А.И. Ерчак