

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г.ШЕВЧЕНКО**

БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине ОП.08 «Строительные материалы и изделия»
специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Для набора 2017 года

РАССМОТРЕНО

Кафедрой СЭЗиСГ

Протокол № 2

от «14» 09 20 18 г.

И.о.зав. кафедрой

/Т.В. Иовская
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

И.о.зам. директора по

УПР СПО и ИПО

/Ляхов Е.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Бендеры, 2018

Программа учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Разработчик:

БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко» преподаватель кафедры СЭЗиСТ

О.В. Гринь

Рецензенты:

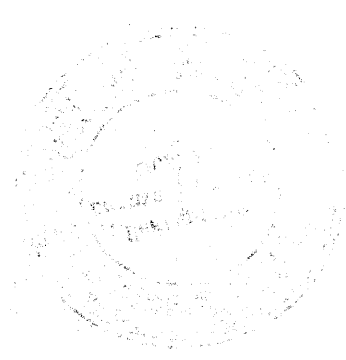
БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко» Старший преподаватель
кафедры ПГС

Н.С.Бостан

ООО «Траверс»

Директор

Д.В.Федоренко



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Строительные материалы и изделия является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Программа дисциплины определяет общий объем знаний, подлежащий обязательному освоению студентами.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина принадлежит общепрофессиональной образовательной программе, к общепрофессиональным дисциплинам, ОП-08

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны уметь:

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- подбирать рациональный состав материалов;
- изготавливать образцы для испытания в лаборатории;

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны знать:

- свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
- область применения строительных материалов и изделий.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
А. Общекультурные (ОК):	
ОК-1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК-3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК-4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК-5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК-7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний
Б. Профессиональные (ПК):	
ПК.1.1.	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК3.2	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
Теоретическое обучение	64
Лабораторные работы	20
Практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Строительные материалы и изделия*

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
		Введение. Цели и задачи учебной дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Состояние производства строительных материалов		2	2
	Раздел 1	Основные свойства строительных материалов		14	
		<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	Тема 1.1	1	Физические свойства строительных материалов	2	2
	Тема 1.2.	2	Механические свойства строительных материалов. Химические свойства строительных материалов	2	2
		<i>Практические занятия</i>		2	
		3	Описание механических свойств строительных материалов	2	3
		<i>Лабораторные работы</i>		4	
		4	Определение истинной плотности, водопоглощения и пористости материала	2	3
		5	Определение свойств строительных материалов	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		4	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы		4	3
	Раздел 2	Древесные материалы		18	
		<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	Тема 2.1	1	Строение и виды древесины. Макро и микроструктура.	2	2
	Тема 2.2	2	Физические и механические свойства древесины	2	2
	Тема 2.3	3	Пороки древесины. Хранение и антисептирование древесины.	2	2

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
	Тема 2.4	4	Клееные древесные конструкции, шпон, фанера, ДСП, ДВП.	2	2
		<i>Практические занятия</i>		4	
		5	Изучение состава и свойств древесины по наглядным образцам.	2	3
		6	Изучение пороков древесины по альбомам и образцам, измерение ее пороков.	2	3
		<i>Лабораторные работы</i>		2	
		7	Определение средней плотности, водопоглощения и пористости материала	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
		Составить таблицу по основным видам используемой древесины Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы. Составить таблицу основных пороков древесины		4	3
	Раздел 3	Природные каменные материалы		14	
		<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	Тема 3.1	1	Классификация горных пород по условиям образования	2	2
	Тема 3.2	2	Добыча, транспортировка и хранение каменных материалов	2	2
	Тема 3.4	3	Заполнители для бетонов и растворов Контрольная работа	2	2
		<i>Лабораторные работы</i>		4	
		1	Горные породы. Определение водопоглощения по массе	2	3
		2	Испытание песка как заполнителя для бетонов и растворов.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы		4	3
	Раздел 4	Минеральные вяжущие вещества		12	
		<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	Тема 4.1		Воздушная и гидравлическая известь: сырьё, понятие о производстве,	2	2

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
		1	гашение извести. Виды и сорта требования к качеству.		
	Тема 4.2	2	Гипсовые вяжущие вещества: сырьё, понятие о производстве, твердении. Виды и сорта гипса, применение в строительстве. Производство и применение глины.	2	2
	Тема 4.3	3	Жидкое стекло и кислотоупорный цемент.	2	2
	Тема 4.4	4	Портландцемент: сырьё, понятие о производстве, свойства. Требования, марки. Применение портландцемента. Портландцементы с активными добавками. Свойства, приобретаемые цементом в результате использования добавок	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Составить таблицу основных характеристик гипсовых вяжущих Составить таблицу свойств калиевого жидкого стекла Составить таблицу основных видов портландцемента		4	3
	Раздел 5	Строительные растворы		10	
		Содержание учебного материала		4	
	Тема 5.1	1	Общие сведения о строительных растворах. Классификация растворов. Свойства растворов. Прочность, подвижность, удобоукладываемость.	2	2
	Тема 5.2	2	Растворы с пластифицирующими и водоудерживающими добавками. Специальные виды растворов.	2	2
		Практические занятия		2	
		3	Приготовление растворов по заданному составу и определение его подвижности.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы		4	3
	Раздел 6	Бетон и железобетон		24	
		Содержание учебного материала		8	

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
	Тема 6.1.	1	Основные сведения о бетоне. Классификация бетонов.	2	2
	Тема 6.2	2	Тяжёлые бетоны. Классификация, свойства бетонной смеси и бетона, материалы для тяжёлого бетона.	2	2
	Тема 6.3	3	Легкие бетоны. Классификация. Основные свойства заполнителя для лёгких бетонов. Требования к качеству. Применение.	2	2
	Тема 6.4	4	Состав железобетона, использование в строительстве. Сборный железобетон. Классификация. Требования к качеству. Контрольная работа	2	2
		<i>Лабораторные работы</i>		8	
		1	Испытание крупного заполнителя для бетонов	2	3
		2	Определение дробимости гравия	2	3
		3	Определение нормальной густоты и сроков схватывания цементного теста	2	3
		4	Изготовление образцов для испытания в лаборатории	2	3
		<i>Практические занятия</i>		4	3
		1	Приготовление растворов по заданному составу и определение его подвижности и плотности	2	3
		2	Определение марок железобетона.	2	3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
		Составить таблицу по основным свойствам цветных металлов Составить таблицу по основным видам керамических изделий Составить таблицу по основным свойствам керамической черепицы Составить таблицу по основным свойствам стекла		4	3
	Раздел 7	Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением		16	
		<i>Содержание учебного материала</i>		12	
	Тема 7.1	1	Металлические материалы и изделия. Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация металлов, строение, свойства	2	2

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
	Тема 7.2	2	Черные металлы. Основы производства чугунов и стали. Цветные металлы и сплавы, их свойства.	2	2
	Тема 7.3	3	Керамические материалы, их классификация. Основы производства керамических изделий.	2	2
	Тема 7.4	4	Специальный кирпич. Керамические камни. Керамика для облицовки фасадов. Керамическая черепица	2	2
	Тема 7.5	5	Изделия из стекла. Сырьё. Понятие о производстве.	2	2
	Тема 7.6	6	Свойства стекла, его виды. Применение стекла в строительстве Контрольная работа	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Ответить на вопросы: 1)Виды специального бетона 2)Специальные заполнители для бетона 3)Состав бетона для устройства дорожного полотна 4) Заполнители для асфальтобетона 5)Виды крупнозернистого бетона 6)Требования к воде для приготовления бетона Составить таблицу по свойствам сборного железобетона		4	3
	Раздел 8	Органические вяжущие вещества		8	
		Содержание учебного материала		4	
	Тема 8.1	1	Природные и нефтяные битумы, свойства и применение	2	2
	Тема 8.2	2	Дёгти и материалы на их основе. Требования к ним. Классификация	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Составить таблицу по видам материалов на основе битума Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы		4	3
	Раздел 9	Теплоизоляционные и акустические материалы		8	
		Содержание учебного материала		4	

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
	Тема 9.1	1	Теплоизоляционные материалы и изделия из органических и неорганических материалов. Требования к качеству	2	2
	Тема 9.2	2	Акустические материалы и изделия. Звукоизолирующие и звукопоглощающие материалы	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы		4	3
	Раздел 10	Лакокрасочные материалы		10	
		Содержание учебного материала		4	
	Тема 10.1	1	Виды и назначение лакокрасочных материалов. Пигменты, наполнители, связующие. Виды красочных составов	2	2
	Тема 10.2	2	Вспомогательные материалы, растворители и разбавители, сиккативы.	2	2
		Лабораторные работы		2	
		1	Изучение укрывистости покрасочных материалов	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся		4	
		Доработка конспекта лекций с применением учебника, методической литературы		4	3
		Итого		136	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Попов К.А., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. - М.: Высшая школа, 2001
2. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение. - М.: Высшая школа, 2003
3. Попов Л.Н. Строительные материалы и детали. - М.: Стройиздат, 2006

Дополнительные источники:

1. Комар А.Г. Строительные материалы и детали. - М.: Высшая школа, 2001
2. Байер Архитектурное материаловедение. - Архитектура - С, 2006
3. Бобров Ю.Л. и др. Теплоизоляционные материалы и конструкции. Учебник. М., ИНФРА-М, 2003
4. Каталоги и справочники строительных материалов

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
должен уметь:	
определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;	Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
подбирать рациональный состав материалов;	Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
изготавливать образцы для испытания в лаборатории;	Практические занятия Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
должен знать:	
свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;	Контрольная работа Внеаудиторная самостоятельная работа
область применения строительных материалов и изделий;	Практические занятия Внеаудиторная самостоятельная работа