

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БРАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю
Директор ГБПОУ БПромТ
_____ В.Г. Иванов
« ____ » _____ 2016 г

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ**

г. Братск, 2016г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения»** и примерной программой по учебной дисциплине «Строительные материалы и изделия», рекомендованной Экспертным советом Федерального государственного учреждения «Инновационный образовательный центр «Новый город»», заключение Экспертного совета №12 от 01.09.2011г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Братский промышленный техникум»

Разработала преподаватель БПромТ Гаськова Т.И.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии дисциплин строительного профиля

Протокол № 9 от « 28 » января 2016 г.

Председатель ЦК

Иванова Л.А.

Рецензент:
(от работодателя)

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения»**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **08.00.00 Техника и технология строительства**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников дорожной отрасли.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять вид и качество материалов и изделий;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила приемки и складирования строительных материалов;
- основные свойства древесины и способы повышения долговечности деревянных конструкций;
- классификацию металлов и их сплавы;
- методы защиты металлов от коррозии и огня;
- виды бетонных и железобетонных изделий;
- марки щебня и гравия и область их применения;
- виды цементов и область их применения;
- классы и марки бетона и область их применения;
- марки жидких и вязких битумов и дегтевых вяжущих, их основные свойства и область применения;
- классификацию асфальтобетонных смесей по температуре приготовления и укладке в покрытие, по составу смеси, по плотности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **165** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **110** часов;
самостоятельной работы обучающегося **55** 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)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лабораторные работы	40
практические занятия	6
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	55
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения
1	2	3		4
Тема 1 Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	6		
	1. Введение. Строительные материалы в дорожном строительстве Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре и методам изготовления. Роль материалов в снижении трудоёмкости и стоимости строительства, повышении качества и долговечности дорожного строительства. Достижения науки в производстве и применении строительных материалов и изделий. Работа материала в дорожной конструкции: факторы, влияющие на материал в процессе его работы. Зависимость свойств материала от его состава и структуры.		1,2	1
	2. Физические свойства. Механические свойства. Истинная и средняя плотность, пористость, насыпная плотность и межзерновая пустотность. Влажность материала. Тонкость разлома. Свойства по отношению к воде: водопоглощение, водонасыщение, гигроскопичность, морозостойкость, водостойкость. Понятие о деформации и напряжении. Упругость, пластичность, хрупкость. Предел прочности. Методика определения механических свойств. Дробимость и истираемость щебня, методика проведения испытания щебня.		3,4	2
	3. Химические свойства. Технологические свойства. Коррозионная стойкость, атмосферостойкость, твердение, адгезия и цементирующая способность. Старение и долговечность материала. Понятие об экологических свойствах строительных материалов.		5,6	2
	Лабораторные работы Определение зернового состава, насыпной плотности и средней плотности песка пикнометрическим методом. Построение графика зернового состава песка Определение зернового состава, средней плотности известняка методом парафинирования, истинной и насыпной плотности, пористости и водопоглощения известняка по формулам. Построение графика зернового состава щебня.	8	7,8	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Новые дорожно-строительные материалы и изделия Экологические требования к строительным материалам в дорожном строительстве Связь между технологическими свойствами и безопасным движением транспортных средств на автомобильных дорогах	7	9,10	11,12
			13,14	

Тема 2 Природные и искусственные каменные материалы	Содержание учебного материала		6		
	1.	Каменные материалы Разновидности природных каменных материалов, скальные и обломочные горные породы. Классификация материалов по назначению и условиям работы: дробленые, пиленые, штучные. Пиленые блоки и плиты из горных пород. Штучные изделия: бут, шашка каменная, брусчатка, бортовые камни, камни для облицовки, плиты парапетные, карнизные и тротуарные.		15,16	1
	2.	Щебень, гравий и песок. Строительная керамика. Требования к природным материалам, их свойства, применение. Классификация по назначению керамических материалов. Свойства керамических материалов и требованиям к ним. Стеновая керамика. Дорожный клинкерный кирпич и другие плотные изделия. Керамический щебень и гравий.		17,18	2
	3.	Искусственный материал – шлак и шлаковые материалы. Классификация, свойства, техническая характеристика. Требования к шлаковым материалам. Методика проведения испытания шлакового песка и кирпича. Охрана труда и окружающей среды.	19,20	1	
	Практические занятия Изучение основных минералов и горных пород по коллекциям и учебным материалам. Описание внешних признаков и петрографическая характеристика: размер и форма кусков, цвет, блеск, минералогический состав, твердость (по шкале Мооса).		2	21,22	
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Классификация каменных материалов по применению их в дорожном строительстве Приемка, хранение и транспортировка природных каменных материалов		4			
Тема 3 Органические вяжущие материалы	Содержание учебного материала		8		
	1.	Общие сведения об органических вяжущих материалах. Битумы. Классификация органических вяжущих веществ. Сырье для их получения. Битумы и дегти. Классификация по виду сырья. Битумы нефтяные вязкие и жидкие: пять требований к битумам, свойства, марки. Битумы природные: асфальтиты, асфальты и мальты. Получение, применение. Сланцевые битумы: вязкие и жидкие. Сырье для получения, переработка и свойства.		23,24	2
	2.	Дегти Дегти каменноугольные, древесные и торфяные. Получение дегтя. Отогнанные и составленные каменноугольные дорожные дегти: сырьевой состав, марки. Древесный и торфяной деготь: сырье для получения, свойства и применение в дорожном строительстве.		25,26	1
	3.	Дорожные эмульсии. Строительные материалы на основе органических вяжущих. Определение дорожных эмульсий, их сырьевой состав; анионные и катионные эмульсии. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.		27,28	1

	4.	Испытания битума. Охрана труда и окружающей среды при использовании органических вяжущих материалов Методика проведения испытания битума. Охрана труда и окружающей среды при производстве и применении строительных материалов на основе органических вяжущих материалов.		29,30	3
	Лабораторные работы Определение глубины проникания иглы в битум на приборе «Пенетрометр» Определение температуры размягчения битума на приборе «Кольцо и шар» Определение растяжимости битума на приборе «Дуктилометр»		6		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Технологическая схема производства нефтяных битумов. Пенобитумные вяжущие. Применение в дорожном строительстве фракций высокотемпературной смолы. Свойства пленки дегтя в сравнительной характеристике с битумной плёнкой. Транспортировка и хранение органических вяжущих материалов		7		
Тема 4 Асфальтобетон и другие смеси	Содержание учебного материала		8		
	1.	Классификация и разновидности асфальтобетонных смесей. Деление асфальтобетона на горячий асфальтобетон (ГАБ), теплый асфальтобетон (ТАБ) и холодный асфальтобетон (ХАБ) согласно ГОСТ 9128-2009. Типы и марки асфальтобетонных смесей, условия применения, особенности приготовления, укладка и уплотнение. Классификация асфальтобетона в зависимости от размера зерён и по значению остаточной пористости. Структура асфальтобетона: каркасная, бескаркасная, и промежуточная. Требования к исходным материалам для асфальтобетона.		37,38	2
	2.	Классификация и разновидности асфальтобетонных смесей. Свойства асфальтобетона (прочность деформативность, устойчивость к атмосферным факторам) и характеристики асфальтобетонного покрытия (ровность, износостойкость, шероховатость, светоотражательные свойства, шум), а также их назначения для безопасного и комфортабельного движения на дорогах. Сопротивление асфальтобетона различной структуры транспортным нагрузкам. Методика подбора и определения физических и механических свойств асфальтобетона. Производство асфальтобетона (рекомендуется провести урок на производстве). Регенерация асфальтобетона. Способы регенерации.		39,40	3
	3.	Классификация и разновидности асфальтобетонных смесей. Литой асфальт: свойства, сырьевой состав, особенности укладки в покрытии. Литой асфальт для устройства проезжей части и для покрытия тротуаров. Транспортировка. Дегтебетон: сырьевой состав, свойства и методы их улучшения. Особенности применения дегтебетона.		41,42	2
	4.	Классификация и разновидности асфальтобетонных смесей. Черный щебень: сырье для получения, виды (горячий, теплый, холодный), технология изготовления покрытия из черного щебня.		43,44	3
	Лабораторные работы			10	

	Подбор состава асфальтобетона		45,46	
	Подбор состава асфальтобетона		47,48	
	Испытание асфальтобетона		49,50	
	Испытание асфальтобетона		51,52	
	Определение физических свойств асфальтобетона		53,54	
	Контрольная работа по темам «Органические вяжущие материалы», «Асфальтобетон и другие смеси»	2	55,56	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Производство асфальтобетона на АБЗ Контроль качества асфальтобетона Целесообразность повторного использования старого асфальтобетона. Битумоминеральные смеси	10		
Тема 5 Минеральные вяжущие материалы	Содержание учебного материала	6		
	1. Общие сведения. Классификация минеральных вяжущих веществ и сырьевых материалов для их производства. Теория твердения минеральных вяжущих профессора А.А. Байкова. Методика определения свойств минеральных вяжущих веществ. Транспортировка, приемка и хранение минеральных вяжущих веществ. Охрана труда и окружающей среды при производстве и применении минеральных вяжущих веществ		57,58	1
	2. Известь строительная воздушная. Гипсовые вяжущие. Магнезиальные вяжущие. Жидкое стекло Сырьё для получения извести, обжиг, влияние недожога и пережога на качество извести; гашение извести, скорость гашения, деление на сорта, сроки хранения. Молотая известь. Применение извести в строительстве. Сырьё для производства гипсовых вяжущих, твердение, свойства, марки, применение. Магнезиальные вяжущие. Сырьё для производства жидкого стекла, свойства, твердения на воздухе, применение в дорожном строительстве		59,60	1
	3. Гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Портландцемент: Сырьевые материалы, способы получения, свойства и требования к нему Специальные портландцементы: пуццолановый, шлакопортландцемент, глиноземистый цемент и его разновидности. Расширяющиеся, напрягающие и безусадочные цементы: свойства и применение.		61,62	2
	Лабораторные работы Испытание извести Испытание цемента	4		
Контрольная работа	2		67,68	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Меры по экономному расходованию вяжущих веществ. Коррозия цементного камня и мероприятия по защите от нее</p>	6		
Тема 6 Металлические материалы и изделия	<p>Содержание учебного материала</p>	2		
	<p>1. Металлические материалы и изделия Классификация металлов (металлы и сплавы). Основные свойства металлов. Причины коррозии металлов и меры по борьбе с ней. Легированная и углеродистая сталь: общие сведения о составе и свойствах. Понятие об арматурных сталях. Сортамент стальных профилей (прокатные изделия, арматура для бетона, трубы и др). Рельсовая сталь. Эффективный стальной прокат</p>		69,70	2
	<p>Практическое занятие Определение сортамента стальных профилей</p>	2		
	<p>71,72</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение стальных конструкций и изделий в дорожном строительстве.</p>	2		
Тема 7 Строительные растворы	<p>Содержание учебного материала</p>	2		
	<p>1. Строительные растворы Общие сведения о строительных растворах. Классификация по виду вяжущего материала и назначению. Свойства растворных смесей: подвижность, воздухоудерживающая способность. Растворы с пластифицирующими и водоудерживающими добавками: растворы на смешанных вяжущих (известково – цементные, известково – гипсовые). Прочность раствора. Кладочные и штукатурные растворы. Специальные растворы: гидроизоляционные, инъекционные растворы для полов.</p>		73,74	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Понятие о приготовлении и транспортировании растворных смесей. Контроль качества растворных смесей.</p>	1		
Тема 8 Древесные строительные материалы и изделия	<p>Содержание учебного материала</p>	2		
	<p>1. Древесные строительные материалы и изделия Зависимость основных свойств древесины от ее строения и влажности. Сушка древесины. Породы древесины, применяемые в строительстве. Виды материалов: круглый лес, пиломатериалы. Деревянные строительные детали, изделия и сборные конструкции. Комплексное использование древесины: ДСП, фанера, древесноволокнистые плиты. Клееные деревянные конструкции. Специальные конструкции из древесины: сваи, шпунт, шпалы, мостовые и переводные брусья и др. Понятие об изготовлении, транспортировке, хранении и обмере древесных материалов. Методика проведения испытаний древесины. Охрана труда и</p>		75,76	2

		окружающей среды.			
		Лабораторные работы Определение влажности и средней плотности древесины. Определение предела прочности при сжатии вдоль волокон образца. Определение предела прочности при изгибе образца	4		
				77,78	
				79,80	
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Пороки древесины Меры повышения гнилостойкости, биостойкости и стойкости древесины к возгоранию.	3		
Тема 9 Полимерные строительные материалы и изделий	Содержание учебного материала		2	81,82	1
	1.	Полимерные строительные материалы и изделия Понятия о полимерах (термопластичные и термореактивные полимеры). Пластмассы: состав и назначения компонентов: связующие (полимер), наполнитель, пластификатор, стабилизаторы и пигменты. Основные свойства пластмасс. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен, поливинилхлорид и др.): сырьевой состав, применение в строительстве. Термореактивные полимеры (смолы) – основа для лаков и клеев. Геотекстили, стеклопластики и газонаполненные пластмассы. Термопластики. Пленки и пленкообразующие.			
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение в дорожном строительстве материалов и изделий из пластмасс.		1		
Тема 10 Строительные изделия из стеклянных и каменных расплавов	Содержание учебного материала		2	83,84	1
	1.	Стеклоизделия и каменное литье Сырье и основы производства стеклоизделий. Свойства стекла. Листовое стекло. Стеклокристаллические материалы. Материалы и изделия из каменного литья. Транспортирование и хранение материалов и изделий из стекла, каменного литья. Охрана труда и окружающей среды.			
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Изделия из стекла.		1		
Тема 11 Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание учебного материала		2	85,86	1
	1.	Теплоизоляционные и акустические материалы Свойства теплоизоляционных материалов. Органические и неорганические теплоизоляционные материалы и изделия. Полимерные теплоизоляционные материалы и изделия. Акустические материалы и изделия. Правила транспортирования и складирования теплоизоляционных и акустических материалов. Охрана труда и окружающей среды			
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		1		

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы.				
Тема 12 Бетонные и железобетонные изделия	Содержание учебного материала		6		
	1.	Бетон. Понятие о бетоне. Классификация бетонов. Роль бетона в дорожном строительстве. Материалы для бетона и требования к ним согласно ГОСТ 25192 – 82. Специальные виды цементобетона: дорожный, гидротехнический, фибробетон, бетонополимер, цементополимерный бетон для аэродромных покрытий, сооружения мостов и тоннелей.		87,88	3
	2.	Производство бетона Свойства бетонной смеси; прочность (зависимость прочности от состава): марки и классы бетона, процесс твердения: усадка, плотность и морозостойкость, водопроницаемость и коррозия бетона. Приготовление бетонной смеси; дозирование, перемешивание, транспортировка. Укладка и уплотнение бетонной смеси в конструкции дорожного полотна. Твердение бетона в различных условиях. Контроль качества бетона.		89,90	3
	3.	Железобетон. Общие сведения о железобетоне, совместная работа арматуры и бетона. Предварительно напряженный бетон. Понятие о монолитном и сборном железобетоне. Заводское изготовление железобетонных конструкций. Методика подбора состава тяжелого бетона.		91,92	3
	Лабораторные работы Подбор состава тяжелого бетона Подбор состава тяжелого бетона Испытание бетона Испытание бетона		8	93,94	
	Контрольная работа по теме «Бетоны и цементы»			95,96	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам, оформление и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Использование металлургических шлаков и других отходов промышленности в качестве заполнителей. Методы ускорения твердения бетона. Транспортировка и складирование железобетонных изделий.			97,98	
			99,100		
		2	101,102		
Тема 13 Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала		2		
	1.	Лакокрасочные материалы Основные компоненты лакокрасочных материалов. Классификация и свойства связующих веществ в лаках и красках. Лаки, олифы, клеи. Классификация и свойства пигментов. Масляные краски. Эмалевые краски. Красочные составы на основе неорганических вяжущих веществ. Охрана труда и окружающей среды.		103,104	1
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Правила транспортирования и хранения лакокрасочных материалов.		1		

Тема 14 Укрепление грунтов вяжущими	Содержание учебного материала		2	105,106	2
	1.	Укрепление грунтов вяжущими Обоснование необходимости применения укрепления грунтов вяжущими. Характеристика и классификация грунтов согласно ГОСТ 25100 – 95. Укрепление грунтов неорганическими вяжущими (цементом, известью, золой – уноса и молотым шлаком). Этапы укрепления грунтов. Укрепление грунтов органическими вяжущими (жидким битумом, битумной эмульсией и дегтем). Комплексное укрепление грунта органическими и неорганическими вяжущими. Расчет состава смеси грунта с вяжущим (выбор рационального соотношения между составляющими материалами). Испытание строительных материалов и строительных деталей. Охрана труда и окружающей среды			
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение для укрепления грунтов синтетических смол			1		
Тема 15 Местные дорожно– строительные материалы.	Содержание учебного материала		2	107,108	2
	1.	Местные дорожно-строительные материалы. Номенклатура местных материалов региона. Классификация. Изучение образцов. Промышленные отходы Использование в строительных целях промышленных отходов (в том числе отходов промышленности города и области). Охрана труда и окружающей среды.			
	Практические занятия Изучение местных строительных материалов		2	109,110	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, оформление работ и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Местные строительные материалы и изделия и область их применения		1		
Всего:			165		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Строительных материалов и изделий»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Строительные материалы и изделия»;
- образцы древесных строительных материалов и изделия;
- образцы природных и искусственных каменных материалов;
- образцы керамических изделий;
- образцы органических и минеральных вяжущих материалов;
- образцы асфальтобетонных смесей;
- образцы строительных пластмасс;
- образцы полимерных строительных материалов и изделий;
- образцы металлов и металлических изделий
- образцы бетонных и железобетонных изделий;
- образцы теплоизоляционных и акустических материалов;
- образцы строительных изделий из стеклянных и каменных расплавов;
- образцы рулонных кровельных материалов;
- образцы лакокрасочных материалов;

Технические средства обучения:

- приборы: «Кольцо и шар», «Пенетрометр», «Дуктилометр», «Вискозиметр», прибор Фраоса, «Гидравлический пресс ПГ-50» «Гидравлический пресс 2ПГ-125», «Гидравлический пресс 2ПГ-109», «Пикнометр, прибор «Вика».
- технические весы;
- сушильный шкаф,
- конус «СтройЦНИЛ
- набор сит № 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14; 0,071
- латунный цилиндр,
- стекло с цилиндрическими окружностями через 1 см;
- термометр,
- полочный барабан
- набор сит №40, №20, № 10,5; сито №0,08
- сферическая чаша
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия. - М: Академия, 2014.
2. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия, - М.: Высшая школа, 2008.
3. Киреева Ю.И., Лазаренко О.В. Строительные материалы и изделия:– Ростов н/Д.: Феникс, 2010.

Дополнительные источники:

1. Попов Л.Н., Попов Н.Л. Строительные материалы и изделия. – М.: ГУП ЦПП, 2000.
2. Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульков О.В. Оценка качества строительных материалов. – М.: Издательство АСВ, 2001.
4. Попов Н.Л. Лабораторный практикум по предмету «Строительные материалы и детали». – М.: Строиздат, 1988.
5. Основин В.Н., Шуляков Л.В. Строительные материалы и изделия: - Минск: Высшэйшая шк., 2009.
6. ГОСТ 9128-2009 .Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.
7. ГОСТ 25100 – 95. Грунты. Классификация.
8. ГОСТ 25192 – 82. Бетоны. Классификация и общие технические требования.

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
Умения: <ul style="list-style-type: none">- определение вида и качества материалов и изделий- технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;	Оценка защиты лабораторных работ; проверка выполнения индивидуальных заданий, расчетов и в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий и контрольных работ. Оценка защиты практических занятий
Знания: <ul style="list-style-type: none">- правила приемки и складирования строительных материалов;- основные свойства древесины и способы повышения долговечности деревянных конструкций;- классификацию металлов и их сплавы; методы защиты металлов от коррозии и огня;- виды бетонных и железобетонных изделий;- марки щебня и гравия и область их применения;- виды цементов и область их применения;- классы и марки бетона и область их применения;- марки жидких и вязких битумов и дегтевых вяжущих и их основные свойства и область применения;- классификацию асфальтобетонных смесей по температуре приготовления и укладке в покрытие, по составу смеси, по плотности	Индивидуальный и фронтальный опрос Проверка решения задач и выполнения расчетов на занятиях Контрольные работы Экзамен