

**Казахская академия транспорта и коммуникаций
имени М. Тынышпаева**

**Утверждаю
Проректор по УМР
Куттыбаев У.С.
« ____ » _____ 2018г.**

ПРОГРАММА

**Республиканской предметной олимпиады по дисциплине
«Строительные материалы» 5В074500 - «Транспортное строительство»
(по отраслям)**

Алматы, 2018

**Перечень направлений из лекционного материала по дисциплине
«Строительные материалы»**

Неделя	Тема и содержание <u>лекционных</u> занятий по модулям дисциплины	Объёмы, в часах	Литература
1	Модуль 1– Строение и основные свойства строительных материалов	1	-
1	Тема – Введение. Основные свойства строительных материалов. Содержание: Свойства, характеризующие особенности физического состояния материалов Породообразующие минералы и их влияние на свойства горных пород. Классификация. Структура минералов.	1	[1, 2]
2-3	Модуль 2 – Природные каменные материалы и сырье для производства строительных материалов из горных пород	2	-
2	Тема: Горные породы и их классификация Содержание: Классификация горных пород по происхождению. Применение в естественном состоянии.	1	[1, 2]
3	Тема: Добыча и обработка природных каменных материалов. Способы защиты природных каменных материалов от разрушения. Содержание: Способы добычи горных пород. Защита природных каменных материалов от разрушения	1	[1,2]
4-6	Модуль 3 – Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья	3	-
4	Тема: Строительные керамические изделия. Содержание: Классификация. Сырьевые материалы: разложение глинистых минералов при термической обработке Производство керамических материалов.	1	[2,3]
5	Тема: Стекланные и другие плавные материалы и изделия. Содержание: Классификация стекланных материалов Сырьевые материалы. Технология производства стекла. Структура и свойства стекломассы и стекла.	1	[]
6	Тема: Металлы в строительстве Содержание: Общие сведения о черных и цветных металлах. Основы технологии производства чугуна и стали. Виды и свойства сталей. Цветные металлы	1	[4, 10]

	и сплавы. Свойства и области применение.		
7-9	Модуль 4 – Неорганические вяжущие вещества	3	-
7	<u>Тема:</u> Воздушные вяжущие вещества. Содержание: Классификация воздушных вяжущих веществ. Сырье для получения и принципы производства гипсовых и извесковых вяжущих веществ.	1	[7,8]
8	<u>Тема:</u> Гидравлические вяжущие вещества Содержание: Классификация гидравлических вяжущих веществ. Гидравлическая известь и романцемент: сырье, принципы производства применение	1	[7,8]
9	<u>Тема:</u> Портландцемент, сырьевые материалы и технология производства. Содержание: Технические характеристики портландцемента. Химический, минералогический и вещественный состав портландцементного клинкера.	1	[7]
10-11	Модуль 5 – Строительные материалы на основе неорганического сырья	2	
10	<u>Тема:</u> Бетоны. Содержание: Материалы для бетона. Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси и бетона. Подбор состава бетона.	1	[7,8]
11	<u>Тема:</u> Силикатные материалы и изделия Содержание: Изделия на основе извести и кремнеземистого компонента. Силикатный кирпич: сырье, технология изготовления, марки, особенности применения.	1	[8,9]
12-13	Модуль 6 – Строительные материалы на основе органического сырья	2	
12	<u>Тема:</u> Материалы и изделия из древесины Содержание: Основные древесные породы, используемые в строительстве. Состав и свойства древесины. Изделия из древесины.	1	4
13	<u>Тема:</u> Полимерные материалы Содержание: Структура и свойства полимеров, Классификация. Методы производства пластических масс, применение на транспорте.	1	[7,8]
14	Модуль 7 – Строительные материалы специального назначения	1	
14	<u>Тема:</u> Битумные вяжущие и материалы на их основе. Содержание: Классификация, состав и свойства битумов. Классификация красочных материалов по химическим и эксплуатационным признакам и их свойства. Основные компоненты красочных составов: пигменты, их виды, основные требования к ним.	1	[1,2]

15	Модуль 8 – Композиционные материалы	1	
15	Тема: Понятие о композиционных материалах. Содержание: Состав и строение композита. Виды композиционных материалов: дисперсно-упрочненные, волокнистые, моноотропные. Матричные и упрочняющие материалы. Свойство конгломерата. Понятие о клеящих способностях неорганических и органических вяжущих: адгезия и когезия. Композиционные материалы: резино-технические изделия	1	[6]
ИТОГО		15	-

Литература

№	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
1	Строительные материалы	Кулманова Н.К	Алматы, КазАТК,	2010
2	Дорожно-строительные материалы. Учебное пособие	Кулманова Н.К	Учебное пособие КазАТК	2008
3	Строительные материалы	Воробьев В.А.	Учебник, Москва	1979
4	Строительные материалы	Домокеев А.Г.	Учебник, Москва	1989
5	Лабораторный практикум по защите конструкций от коррозии»	Кулманова Н.К	учебник «Эверо».	2008
6	СНиПы по дисциплине «Строительные материалы и изделия». Строительные нормы и правила Москва,		Москва	2001
7	Примеры подбора составов бетона и раствора	Кулманова Н.К	Учебное пособие КазАТК	2002
8	Комплексное использование природных и вторичных ресурсов	Кулманова Н.К	Учебное пособие КазАТК	2005