«УТВЕРЖДЕНО»
Директор РГК на ПХВ
«Национальный центр
тестирования» МНВО РК
_____Б. Абдрасилов
«____»_____202__ г.

Спецификация теста
по дисциплине «Строительные материалы» естественно-математического направления для единого национального тестирования для поступающих по образовательным программам высшего образования, предусматривающим сокращенные сроки обучения
(Для использования с 2026 года)

1. Цель теста: Определение способностей выпускников организаций технического и профессионального образования, необходимых для продолжения обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования.

2. Задача теста: Тест для поступления на следующие образовательные программы высшего образования, предусматривающие сокращенный срок обучения

В074 –Градостроительство, строительные работы и гражданское строительство
В126 –Транспортное строительство

3. Содержание теста:

№	Тема	№	Подтема	Цель обучения
01	Основные свойства строительных материалов	01	Физические свойства строительных материалов	-Выбирать строительные материалы в соответствии с номенклатурой, составом, структурой, свойствам, способам получения и функциональному использованию в современном строительстве -Определять структурные характеристики строительных материалов: плотность, пористость -Определять предел прочности материалов при сжатии и изгибе
			Химические свойства строительных материалов	
			Механические свойства строительных материалов	
02	Строительные материалы из древесины	02	Строение дерева. Породы древесины, применяемые в строительстве	-Определять качество древесины и различать ее пороки -Определять предел прочности древесины при сжатии и

			Физические и механические свойства древесины. Защита древесины от разрушения и возгорания Материалы, изделия и конструкции из древесины	изгибе -Ориентироваться в выборе средств, повышающих биостойкость и долговечность древесины, изделий и конструкций из древесины
03	Природные каменные материалы	03	Породообразующие минералы. Важнейшие горные породы, используемые для изготовления строительных материалов и изделий, а также в качестве сырья для производства минеральных вяжущих веществ Материалы и изделия из природного камня	-Определять вид горной породы по внешним признакам, петрографическим характеристикам образцов -Знать классификацию и свойства горных пород, номенклатуру изделий из природного камня, применяемых в строительстве
04	Керамические материалы	04	Глины, их виды и свойства Общие сведения о керамических строительных материалах: классификация и свойства	-Знать виды и свойства глинистого сырья -Знать классификацию, свойства и область применения керамических строительных материалов -Оценивать качество стеновых керамических материалов путем лабораторных испытаний
05	Стекло и стеклокристалли-ческие материалы	05	Основные сведения о стекле и его свойствах. Виды листового стекла Изделия из строительного стекла	-Знать виды листового стекла и изделий из стекла, область их применения -Применять требования экономного и рационального использования стекла
06	Металлические материалы и изделия	06	Понятие о строении металлов, их свойства. Черные металлы: классификация, свойства Маркировка и сортамент строительных сталей Цветные металлы и их сплавы	Знать виды металлов, их классификацию, маркировку и применение в строительстве, способы защиты металла от коррозии; -Описывать требования по рациональному использованию металлов
07	Минеральные вяжущие вещества	07	Воздушные вяжущие вещества Гидравлические вяжущие вещества	-Знать виды и свойства минеральных вяжущих веществ

			Портландцемент: виды, основные свойства и требования к его качеству. Марки портландцемента	-Определять сорт строительной воздушной извести, свойства гипсового вяжущего -Определять свойства цемента путем лабораторных испытаний
08	Бетоны	08	Общие сведения о бетонах: материалы для приготовления, классификация и свойства. Значение бетонов для строительного производства	-Знать основные свойства бетона, прочность бетона (класс, марка), факторы влияющие на эксплуатационные свойства бетона -Определять состав бетона -Определять подвижность и жесткость бетонной смеси -Определять марки тяжелого бетона
			Заполнители мелкие и крупные, лёгкие: свойства и требования к ним	
			Закон прочности бетона. Факторы влияющие на свойства бетона. Проектирование состава бетона	
09	Строительные растворы	09	Общие сведения о строительных растворах, их классификация	-Использовать знания о классификациии строительных растворов, их свойствах и области применения; -Выполнять основные мероприятия по экономии вяжущих веществ при приготовлении строительных растворов -Определять рациональный состав раствора, исходя из его марки и условиий применения
			Сухие строительные смеси Свойства растворных смесей	
10	Сборные железобетонные конструкции	10	Общие сведения о железобетоне. Классификация железобетонных изделий	-Выполнять технико-экономическое обоснование выбора железобетонных конструкций для конкретных условий эксплуатации; -Определять технологические и эксплуатационные свойства железобетонных изделий
			Применение железобетонных конструкции в современном строительстве	
11	Искусственные каменные материалы и изделия на основе	11	Материалы и изделия автоклавного твердения на основе извести и кремнеземистого компонента	-Знать виды и свойства искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих; -Использовать сведения о

	минеральных вяжущих веществ		Изделия из гипса	свойствах и областях применения силикатных изделий
12	Битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе	12	Битумные и дегтевые вяжущие вещества, их основные свойства. Природные и нефтяные битумы	-Определять марку битума путем лабораторных испытании; -Знать правила перевозки и хранения битумных рулонных кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов
			Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы: виды и назначение	
13	Строительные материалы и изделия на основе полимеров	13	Полимеры и пластмассы: состав и свойства	-Знать свойства и области применения строительных материалов и изделий на основе полимеров -Определять технологические и эксплуатационные свойства основных видов полимерных строительных материалов
			Основные виды полимерных строительных материалов	
14	Теплоизоляцион-ные и акустические материалы	14	Теплоизоляционные материалы: свойства, классификация	-Определять технологические и эксплуатационные свойства теплоизоляционных и акустических сстроительных материалов -Использовать методы рационального использования теплоизоляционных и акустических материалов
			Теплоизоляционные изделия из органического сырья	
			Неорганические теплоизоляционные материалы	
			Акустические материалы и изделия: виды, требования к ним, область применения	
15	Лакокрасочные материалы	15	Лакокрасочные материалы: классификация и свойства. Основные компоненты красочных составов	-Выбирать вид лакокрасочного покрытия в зависимости от условий работы конструкции; -Знать состав, свойства и назначение лакокрасочных материалов
			Масляные красочные составы: виды, свойства, области применения	
			Эмалевые краски: состав, свойства, область применения.	
			Красочные составы с применением полимеров	

4. Характеристика содержания заданий:

Тест по дисциплине «Строительные материалы» содержит 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.

Содержание заданий соответствует темам, указанным в образовательной программе по данной дисциплине.

Тестовые задания в тесте расположены по нарастанию трудности: базовый, средний и высокий.

5. Уровень трудности тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

7. Время выполнения тестовых заданий: Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5 – 2 минуты.

8. Оценка выполнения отдельных тестовых заданий: Оценивание ответов тестовых заданий осуществляется согласно пункту 19 Правил проведения ЕНТ, утвержденным приказом МОН РК №204 от 2 мая 2017 года.

9. Рекомендуемая литература: «Списки учебников, учебно-методических комплексов, учебных пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях, разрешенной для использования в учебных заведениях», утвержденные Министерством образования и науки Республики Казахстан.

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия. М Академия, 2014
2. Мещеряков Ю. Г., Фёдоров С. В. Строительные материалы. М. «Строительство» 2013
3. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. Строительные материалы. М Высшая школа, 2014
4. Рыбьев И.А. Основы строительного материаловедения. М.: Высшая школа, 2006.
5. Парикова Е.В., Фомичева Г.Н., Елизарова В.А. Материаловедение (Сухое строительство). – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
6. Попов Л.Н., Попов Н.Л. Строительные материалы и изделия. – М.: Высшая школа, 2005.
7. Микульский В.Г., Горчаков Г.И., Козлов В.В. и др. Строительные материалы. – М.: Изд-во АСВ, 2004
8. Основин В.Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д.С. Справочник по строительным материалам и изделиям. – Изд. Ростов н/Д: Феникс, 2007.
9. Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия. - М., Стройиздат, 1986.
10. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы. – М.: Высшая школа, 1986.

11. Попов Л.Н., Попов Н.Л. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия»: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2003.

12. Хамзин С.К., Абдушкуров Ф.Б. Строительные материалы (Лабораторно-практические работы): Учебное пособие. – Астана: Фолиант, 2007.

13. ГОСТы и СТ РК.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Учебно-методического
объединения

_____ _____ Сарсенов Б.Ш.
(подпись) (Ф.И.О.)

«____»_____202__ г.