



Спецификация теста
по дисциплине «Строительство мостов, тоннелей и других
искусственных сооружений»
для Оценки знаний педагогов
(для использования с 2023 года)

1. **Цель:** Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.
2. **Задача:** Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.
3. **Содержание:** Тест по дисциплине «Строительство мостов, тоннелей и других искусственных сооружений» для аттестации педагогов по специальности **07321500 «Мосты и транспортные тоннели»** для квалификации **4S07321501 «Техник-строитель».**

№	Тема	№	Подтема
01	Основы мостового хозяйства	01	Виды искусственных сооружений. Условия службы и эксплуатация искусственных сооружений
02	Устройство и содержание искусственных сооружений	02	Деревянные мосты. Металлические мосты. Опоры капитальных мостов. Каменные и бетонные мосты. Железобетонные мосты. Трубы. Тоннели. Подпорные стены.
03	Общие вопросы по эксплуатации искусственных сооружений	03	Сохранение искусственных сооружений и продление срока их службы. Обеспечение безопасности и эффективного выполнения работ в эксплуатационных условиях. Элементы научной организации труда.

Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.).

4. Характеристика содержания заданий:

Основы мостового хозяйства:

Виды искусственных сооружений. Мосты. Элементы мостового перехода. Части моста: пролетные строения, опоры (быки и устой) и их размеры. разновидности мостов: железнодорожные, автодорожные, пешеходные, разводные, наплавные, виадуки, эстакады, путепроводы. Причалы паромных переправ. Трубы и лотки в насыпях.

Условия службы и эксплуатация искусственных сооружений

Нагрузки, действующие на мосты и другие искусственные сооружения, их виды и характеристики. Габариты.

Работа мостов под нагрузкой. Понятие о расчете мостов.

Водный поток в мостах и трубах.

Устройство и содержание искусственных сооружений: Совершенствование конструкций способы их возведения и сооружения.

Прогресс в мостостроении-результат общего научно-технического прогресса. Индустриализация мостостроения. облегчение конструкций за счет применения эффективных материалов ; улучшение конструирования, уточнение расчетов. Типовые проектирование.

Внедрение прогрессивных конструкций. Совершенствование системы содержания сооружений.

Деревянные мосты

Применение деревянных конструкций и искусственных сооружениях. Балочные мосты.

Металлические мосты

Область применения металлических мостов, виды и основные части. Материалы.

Опоры капитальных мостов

Понятие об основаниях и фундаментах. Глубина заложения фундаментов в зависимости от несущей способности грунта, условий промерзания и размыва.

Каменные и бетонные мосты

Область применения, конструкция и основные части каменных и бетонных мостов.

Железобетонные мосты

Область применения и виды. Принципы армирования. Пролетные строения.

Трубы

Область применения. Конструктивные части: фундаменты, звенья, оголовки. Гидроизоляция. Укрепление русла осмотра труб.

Тоннели

Характеристики. Конструкция тоннельных обделок старых и новых типов.

Подпорные стены

Виды и конструкций

Общие вопросы по эксплуатации искусственных сооружений

Сохранение искусственных сооружений и продление срока их службы.

Своеобразие искусственных сооружений и работ их по содержанию. Содержание пути и мостового полотна.

Обеспечение безопасности и эффективного выполнения работ в эксплуатационных условиях. Элементы научной организации труда.

5. Трудность 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 действия 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.

5. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с одним правильным ответом.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания – в среднем 2-2,5 минуты.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного варианта правильного ответа присуждается 1 балл, при выборе неправильного ответа – 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. Савин К.Д. «Искусственные сооружения» Изд Транспорт, 1984г.
2. Чернышев М.А. Железнодорожный путь Транспорт 1979г.
3. Никонова А.М. Железнодорожный путь на искусственных сооружениях. Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте. 2007г
4. Воробьев Э.В. Пособие бригадиру пути. Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2005г.
5. Шабалина Л.А. Искусственные сооружения, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2007г.
6. П.М. Саламахина, Инженерные сооружения в транспортном строительстве, 2014 г.
7. П.М. Саламахина, Л.Д.. Маковский, В.И. Попов «Инженерные сооружения в транспортном строительстве», 2007 г.

«СОГЛАСОВАНО»

**Департамент технического и
профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан**


(подпись)


Ф.И.О

« » 203 г.

5






