

## Концепция создания учебно-методического музея древесиноведения в МБОУ «СОШ № 32»

**1. Обоснование и проблематика.** МБОУ «СОШ № 32» расположена в Иркутской области — регионе-лидере по запасам лесных ресурсов. Почти треть всей сибирской тайги находится в Иркутской области. Более 9 миллиардов кубометров древесины — это наше реальное конкурентное преимущество. В сознании детей недостаточно сформировано понимание цепочки создания стоимости: *растущее дерево - биологический объект - конструкционный материал - продукт высоких технологий*. И мы ставим задачу расширить знания учащихся, повысить ценность важных ресурсов нашего региона — превратить абстрактную «тайгу» в понятные физические законы, химические формулы и инженерные решения.

Требования обновленных Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, среднего общего образования делают упор на практико-ориентированный подход, функциональную грамотность и межпредметность. Однако в школе недостаточно демонстрационных материалов для обеспечения качественного практико-ориентированного подхода.

**2. Цель создания музея.** Создание открытой интерактивной образовательной среды (методической базы), обеспечивающей интеграцию естественно-научных, инженерно-технических и гуманитарных знаний через работу с материальными носителями — образцами древесины и продуктов ее переработки.

### 3. Задачи музея в контексте обновленных ФГОС и ООП

| Направление ФГОС                               | Задача музея                                                                      | Механизм реализации                                                                                                    |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Функциональная грамотность</b>              | Развитие естественно-научной и финансовой грамотности.                            | Тактильное изучение плотности, влажности, теплопроводности материалов; расчет себестоимости изделий из дерева.         |
| <b>Межпредметность</b>                         | Связь биологии, химии, физики, географии и технологии в едином контексте.         | Один экспонат (спил лиственницы) используется на биологии (годовые кольца), химии (смоляные ходы), физике (плотность). |
| <b>Профориентация и профильное обучение</b>    | Погружение в профессии лесного сектора (инженер-технолог, таксатор, реставратор). | Демонстрация перехода от сырья к продукту (ДСП, МДФ, бумага), знакомство с высокотехнологичной переработкой.           |
| <b>Патриотическое воспитание и краеведение</b> | Формирование ценности природных богатств Приангарья.                              | Этнографический блок: изучение культуры русских старожилов и коренных народов Сибири через их быт и промыслы.          |
| <b>Воспитательная работа и ВСОКО</b>           | Развитие бережного отношения к ресурсам (Экологическая культура).                 | Демонстрация безотходного производства и использования сухостоя/вторичного сырья.                                      |

**4. Структура и содержание фондов музея** Музей проектируется не как статичная экспозиция, а как «Библиотека физических объектов» с переносными модулями.

- **Блок 1. Биологический и географический («Лесной фонд Приангарья»)**
  - *Содержание:* Спилы сосны, лиственницы, кедра, березы с маркировкой годовичных колец. Карта-схема Иркутской области с ареалами произрастания.
  - *Применение:* Уроки биологии (строение стебля), географии (природные зоны), окружающего мира.
- **Блок 2. Инженерно-технологический («Цепочка переработки»)**

- *Содержание:* Макет от лесной щепы до целлюлозы (герметичные колбы с волокнами древесины, образцы шпона, образцы фанеры, ДСП, ДВП, МДФ).
- *Применение:* Уроки химии (полимеры, гидролиз), физики (прочность, плотность), технологии (свойства конструкционных материалов).

- **Блок 3. Материаловедческий («Тактильный конструктор»)**

- *Содержание:* Наборы образцов бруса, вагонки, террасной доски, паркета.
- *Применение:* Сравнение фактур, способов распила (тангенциальный, радиальный), замеры влажности влагомером.

- **Блок 4. Этнографический и художественно-прикладной («Культура и быт»)**

- *Содержание:* Реконструкция предметов быта (солонки, ложки, вазы), сувениры с урало-сибирской росписью, элементы деревянного зодчества, предметы интерьера из дерева.
- *Применение:* Уроки истории, ИЗО, технологии, внеурочная деятельность.

## **5. Планируемые результаты применения (Продукт ООП и ВСОКО)**

### **1. Для обучающихся:**

- Освоение УУД: *познавательных* (анализ физических свойств), *регулятивных* (работа по технологической карте), *коммуникативных* (защита проекта).
- Сформированность функциональной грамотности: умение читать маркировку материалов, понимать инструкции, оценивать экологичность продукта.
- Осознанный выбор инженерных специальностей (ориентир на опорный университет — ФГБОУ ВО «БрГУ»).

### **2. Для педагогов:**

- Наличие банка УМК (учебно-методических комплектов). Каждый экспонат сопровождается «Методическим паспортом» с QR-кодом, ведущим к цифровым 3D-моделям и сценариям уроков.

- Выполнение требований ФГОС к практическим работам.

### **3. Для образовательной организации:**

- Повышение показателей ВСОКО (внутренней системы оценки качества образования) по критерию «Материально-техническое обеспечение».
- Создание уникального предложения школы для привлечения учеников из микрорайона.
- Формирование банка лучших практик для трансляции на региональном уровне (Региональный методический центр).

## **6. Нормативная база (Основания для включения в ООП)**

- **ФГОС ООО и СОО:** Требования к предметным результатам (физика, химия, биология), метапредметным результатам (проектная деятельность) и личностным результатам (гражданская идентичность, экологическое воспитание).

- **ООП школы:** Программа воспитания (модуль «Профориентация», «Ключевые общешкольные дела»), План реализации междисциплинарной программы «Функциональная грамотность».

- **Региональный компонент:** В Стратегии социально-экономического развития Иркутской области до 2036 года лесопромышленный комплекс выделен как один из ключевых для региона.

**7. Механизм реализации (Связь с проектом ШРД)** Музей наполняется через ежегодную реализацию Школы реальных дел. Участники (9–11 классы) выступают не просто как «кружковцы», а как **инженеры-методисты**. Они разрабатывают экспонат, проводят его апробацию на уроках в 5–7 классах и сдают готовый продукт в фонд музея вместе с паспортом изделия. Это обеспечивает самовоспроизводство и обновление фондов музея.