**Экологическая безопасность жизни и здоровья человека**

**с применением натуральной древесины**

*Кравцов Сергей студент,*

*Руководитель Хмелева Светлана Юрьевна преподаватель*

*ГБПОУ «Волгоградский профессиональный техникум*

*кадровых ресурсов»*

**Цель проекта:**

рассмотреть экологическую безопасность изделий из дерева (в сравнении с искусственными материалами)

**Задачи проекта:**

1.Рассказать о видах продукции, изготавливаемых специалистами по профессии «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ»;

2. Познакомить с видами натуральных и искусственных материалов;

3.Проанализировать экономическую составляющую применения натуральных и искусственных материалов;

**Описание проекта и этапов работы**

1.Определить значение «экологическая безопасность» в профессии «Мастер столярно-плотничных и паркетных работ**.**

2.Выбор материалов, применяемых в профессии;

3.Представление достоинств и недостатков применяемых материалов с точки зрения экологической безопасности;

4.Расчет экономической составляющей применяемых материалов;

Главный принцип, на котором строится экологическая безопасность - соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду.

Экологическая безопасность должна оптимальным образом сочетать экологические, экономические и социальные потребности человека.

Древесина имеет уникальную структуру, имеет высокие физико-механические свойства и высокие показатели теплопроводности.

Неоспоримым преимуществом дерева является его ни с чем несравнимый запах.

Эстетическую красоту изделий из дерева невозможно заменить никаким другим материалом.

И, пожалуй, самое главное – древесина относится к экологически чистым материалам и оказывает положительное влияние на здоровье человека.

Одна из профессий, где работают с деревом,

- это профессия Мастер столярно-плотничных и паркетных работ.

В своем проекте я приведу примеры использования в создании интерьера натурального дерева в сравнении с искусственными материалами. [1]

**Натуральные материалы для полов**

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 1 | ***Дощатые полы*** считаются самым привлекательным и качественным основанием, которое будет служить долгие годы. Материал экологичен. Полы из дерева нескользкие и теплые. Дощатый настил уютный и прочный.  Пол из дерева прост в уходе — достаточно протирать его влажной тряпкой и раз в несколько лет покрывать лаком или краской.  Полы из натурального дерева не вызывают аллергии, поэтому могут использоваться в детских помещениях. [Фото 1,2]  Древесина даже после продолжительного времени распространяет в доме приятный и неповторимый природный аромат. [2] |
| **Шпунтованная доска пола** |
| Фото 2 |
| **http://st0.isolux.ru/media/wysiwyg/seo/lak-parket.jpg** |

При укладке полов из натурального дерева в комнате площадью 20 м2, как видно из таблицы 1 нам потребуется 28 тысяч рублей.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5= 20м2 |
| 500 руб | 900 руб | 1400 руб | 28000 руб |

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 3 | Следующее натуральное покрытие для пола - ***штучный паркет***. Это деревянный пол, набранный из небольших дощечек.Изготавливается из натуральной древесины, является исключительно экологически чистым материалом; [Фото 3,4]  Достоинство таких полов:  -полы теплые;  -древесина обладает антистатическими и антибактериальными свойствами;  -долговечные;  -возможность многократного ремонта (обновления) такого пола;  При укладке полов из штучного паркета в комнате площадью 20 м2, как видно из таблицы 2 нам потребуется 55 тысяч рублей. [3] |
| http://www.tat-remont.ru/wp-content/uploads/2015/05/remont-parketa-10.jpg |
| Фото 4 |
| **http://samoremont.com/images/cat_parket/vidi_parketa/shtucniy_parket.png** |

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5= 20м2 |
| 850руб | 1900 руб | 2750 руб | 55000 руб |

**Искусственные материалы для полов**

***Ламинированое покрытие (ламинат)* –** это имитация, бумажная картинка**.** [Фото 5,6,7]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фото 5 | Фото 6 | Фото 7 |
| **http://infolaminat.ru/wp-content/uploads/%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2-%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B0.jpg** | **http://www.el-ab.ru/foto5.png?i=12117&k=ukladka-laminata-foto** | **http://www.el-ab.ru/foto6.png?i=12117&k=ukladka-laminata-foto** |

В качестве защитного покрытия в ламинате используется слой акриловой или меламиновой смолы.

Для получения меламиновой смолы добавляют компонент на основе формальдегида, который является вредным для здоровья и опасным веществом. Особую опасность для здоровья человека представляют его пары, причем, в достаточно высоких концентрациях.

Производители строительных материалов знают о токсичности формальдегида и поэтому все материалы, в составе которых присутствует данное вещество, не поступают в продажу сразу после производства, а длительное время хранятся и выветриваются на складах.

Но в интерьере он выглядит очень красиво и даже сложно отличить от натуральных полов. [4]

При укладке полов из ламината в комнате площадью 20 м2, как видно из таблицы 3 нам потребуется 10,2 тысяч рублей

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5= 20м2 |
| 330 руб | 180 руб | 510 руб | 10200 руб |

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 8 | Следующий вид искусственного покрытия – это ***линолеум*.** Линолеум - вид напольного покрытия из [полимерных материалов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B).  В состав линолеума входит поливинилхлорид ПВХ, который выделяет вредные испарения, приводящие к болезням печени, лёгких и даже раку.  В тоже время, со временем верхнее покрытие на линолеуме истончиться настолько, что частицы ПВХ будут попадать в воздух. Возникнет запах, который вдруг будет возникать спустя годы эксплуатации. [5] **.** [Фото 8,9]  При укладке полов из линолеума в комнате площадью 20 м2, как видно из таблицы 4 нам потребуется 8 тысяч рублей |
| http://static1.repo.aif.ru/1/c4/305079/f2c022d432d63c759547463bf08b2a73.jpg |
| Фото 9 |
| http://static1.repo.aif.ru/1/af/305077/af6aae7dc6ea83ae3232acdc9e7df748.jpg |

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5= 20м2 |
| 200 руб | 200 руб | 400 руб | 8000 руб |

**Сводная таблица по напольным покрытиям**

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Материал | Стоимость по настилке в комнате 20 м2 |
| Натуральные материалы | |
| Дощатые полы | 28000 руб |
| Штучный паркет | 55000руб |
| Искусственные материалы | |
| Ламинат | 10200 руб |
| Линолеум | 8000руб |

Из таблицы 5 видно, что применение искусственных покрытий для полов намного дешевле, чем применение натуральных материалов.

**Натуральные материалы для стен**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Деревянная вагонка*** - тонкая, обработанная доска, имеющая паз и гребень для удобства стыковки. [Фото 10,11]  Достоинства этого покрытия на стены:  -экологичность – дерево относится к натуральным безопасным материалам, которые создают здоровый микроклимат в помещении;  -неповторимая и красивая структура материала, приятная на ощупь;  -создание особого микроклимата в помещении. Дерево, являясь гигроскопичным материалом, поддерживает в помещении определённый уровень влажности, создавая тем самым комфортные условия для жизни. [6] |
| Фото 10 Деревянная вагонка |
| Фото 11 |
| **http://postroystenu.ru/wp-content/uploads/2015/12/1447591755_kak-obwit-steni-vagonkoi-600x450.jpg** |

При отделке стен деревянной вагонкой в комнате площадью 50м2, как видим из таблицы 6 нам потребуется 56,5 тысяч рублей.

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5\*2,5= 50м2 |
| 250 руб | 880 руб | 1130 руб | 56500 руб |

**Искусственные материалы для стен**

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 12 | ***Панели ПВХ (пластиковые)*** - это полимерный отделочный материал, изготавливается из поливинилхлорида (ПВХ), мела и пластификаторов. [7]  Недостатки этого стенового материала:  — специфический запах, из-за поливинилхлорида (ПВХ), который выделяет вредные испарения;  — ненатуральность. Нежелательно использовать пластик в жилых комнатах.  Достоинства этого стенового материала:  - простоты монтажа;  - эстетичного внешнего вида;  - широкая цветовая гамма;  [Фото 12,13] |
|  |
| Фото 13 |
| **http://vector-remonta.ru/wp-content/gallery/plastikovaja-vagonka/8.jpg** |

При отделке стен пластиковыми панелями в комнате площадью 50м2, как видим из таблицы 7 нам потребуется 11,5 тысяч рублей.

Таблица 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5\*2,5= 50м2 |
| 40 руб | 190 руб | 230 руб | 11500 руб |

***Стеновые панели МДФ***

|  |  |
| --- | --- |
| Фото 14 | Панели из МДФ низкого качества, выделяют формальдегид.[Формальдегид](http://vredpolza.ru/himia/item/31-formaldegid-vred.html) - мощный раздражитель глаз, верхних дыхательных путей и кожи. По свидетельству ряда исследований, он также оказывает влияние на центральную нервную систему, вызывая головные боли, усталость и депрессию. Потенциально он также может вызывать астму и астматические приступы как неспецифический раздражитель. [8]  Но панели из МДФ имеют внешнюю привлекательность и эстетичность.  При отделке стен панелями из МДФ в комнате площадью 50м2, как видим из таблицы 8 нам потребуется 18,75 тысяч рублей.  [Фото 14, 15] |
| ***http://aquagroup.ru/sites/main/public/data/imgs/review/harakteristiki_mdf_paneley.jpg*** |
| Фото 15 |
| ***http://s15.buyreklama.ru/krasnojarsk/photos/34235481/19f8229a46a66c888449946d6bd81e01.jpg*** |

Таблица 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость материала, 1м2 | Стоимость укладки, 1м2 | Сумма  за1м2 | Комната 4\*5\*2,5= 50м2 |
| 185 руб | 190 руб | 375 руб | 18750 руб |

**Сводная ведомость по стеновым покрытиям**

Таблица 9

|  |  |
| --- | --- |
| Материал | Стоимость по монтажу на стены в комнате 50 м2 |
| Натуральные материалы | |
| Деревянная вагонка | 56500 руб |
| Искусственные материалы | |
| Панели ПВХ | 11500 руб |
| Панели МДФ | 18750 руб |

Из таблицы 9 видно, что применение искусственных покрытий для стен намного дешевле, чем натуральных материалов.

**Окна в дом**

***Деревянные окна*** [Фото 16,17,18]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фото 16 | Фото 17 | Фото 18 |
| **Untitled-19** | **деревянные рамы для окон фото** | **http://kostromaplotnik.ru/wp-content/uploads/2014/02/Odna-stvorka.jpg** |

Достоинства деревянных окон:

- экологичность;

-стабильный микроклимат. Дерево дышит естественным образом и будет пропускать частицы воздуха даже в закрытом положении створок. При этом влажность в помещении будет оставаться на комфортном уровне как для домашних животных и растений, так и для человека; [9]

Из таблицы10 видим, что чтобы установить в комнате деревянное окно нам потребуется

32 тысячи рублей

Таблица 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость 1 окна | Стоимость монтажа 1 окна | Суммаза 1 окно |
| 30000руб | 2000руб | 32000руб |

***Пластиковые окна*** [Фото 19,20,21]

**Недостатки пластиковых окон**

- полная герметичность в закрытой форме. Закрытое окно полностью изолирует помещение от внешнего воздуха, что негативно сказывается на  [вентилировании](http://postroika.biz/352-estestvennaya-ventilyaciya-v-chastnom-dome-svoimi-rukami.html) помещения. В закрытой комнате воздух застаивается, становится неуютно и душно.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фото 19 | Фото 20 | Фото 21 |
| Untitled-20 | http://pechi-kaminy-barbeku.ru/wp-content/uploads/2012/10/zdorovie-plastikovye-okna-2.jpg | http://www.doskaurala.ru/orimg/84436-05b.jpg |

Но самое главное – такой микроклимат сказывается на состоянии здоровья всех жильцов, в том числе животных и растений. Последние очень часто теряют цвет и свою силу;

Во время попадания прямых солнечных лучей, пластик начинает выделять в воздух опасные для здоровья вещества; [10]

Из таблицы 11 видим, что чтобы установить в комнате пластиковое окно нам потребуется 14 тысяч рублей

Таблица 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость 1 окна | Стоимость монтажа 1 окна | Сумма за 1 окно |
| 12000руб | 2000руб | 14000руб |

Сводная ведомость по окнам

Таблица 12

|  |  |
| --- | --- |
| Материал | Стоимость установки 1 окна |
| Натуральные материалы | |
| Деревянная окно | 32000 руб |
| Искусственные материалы | |
| Пластиковое окно | 14000 руб |

Из таблицы видно, что установка в комнате деревянного окна намного дороже, чем пластикового.

**Итоги проекта**

Человек все больше стремиться оградить себя от негативных факторов, создать не только комфортные, но и безопасные условия жизни.

В этом существенную помощь нам оказывают природные материалы, используемые в дизайне интерьеров.

Несмотря на высокие цены натурального дерева, дерево по достоинству оценят люди, для которых семейный очаг, тепло и уют – это основные жизненные ценности.

Дерево – природный, экологически чистый материал, который способен создать атмосферу спокойствия, тепла и природного богатства. [11]

Каждый человек сам должен решать: что для него важнее – экономия денежных средств или создание комфортных условий для проживания, когда натуральное дерево создает безопасные условия жизни и атмосферу спокойствия и умиротворения в доме.

**Используемые интернет-ресурсы**

1.http://refac.ru/principy-ekologicheskogo-prava/

[2.http://green-dom.info/](http://green-dom.info/)

<http://polmechty.ru/pokrytiya/derevyannyj/doshhatyj-pol>

3.http://stroisovety.org/shtuchnyj-parket/

[4.http://vseoremonte.ru/material/poli/lamin.html](http://vseoremonte.ru/material/poli/lamin.html)

[5.http://www.aif.ru/realty/house/](http://www.aif.ru/realty/house/)

[6.http://homester.com.ua/dacha-sad/dom/vagonka/](http://homester.com.ua/dacha-sad/dom/vagonka/)

7.http://moydomik.net/materialy/otdelochnye/321-vagonka-plastikovaya-pvh-vinilovaya.html

[8.http://osnovam.ru/otdelochnye/chto-luchshe-mdf-ili-dsp](http://osnovam.ru/otdelochnye/chto-luchshe-mdf-ili-dsp)

[9.http://gid-str.ru/sravnenie-derevyannyh-i-plastikovyh-okon](http://gid-str.ru/sravnenie-derevyannyh-i-plastikovyh-okon)

10.http://animainterno.ua/ru\_RU/2015/10/28/wood/

11. http://animainterno.ua/ru\_RU/2015/10/28/wood/