**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Дубовская средняя общеобразовательная школа Белгородского района Белгородской области с углублённым изучением отдельных предметов»**

Региональный конкурс

«Методический портфель учителя (технологии)»

Номинация

«Современный урок»

**Учитель технологии**

**Цепилова Любовь Григорьевна**

МОУ «Дубовская СОШ с

углублённым изучением

отдельных предметов»

Белгородский район

2019

**Технологическая карта урока технологии**

(**«Индустриальные технологии»)**

**6 класс**

**«Свойства древесины»**

***Цепилова Любовь Григорьевна***

*МОУ « Дубовская СОШ с углублённым изучением*

*отдельных предметов» Белгородский район*

**2019**

**Предмет:** технология, направление «Индустриальные технологии»

**Класс: 6**

**Тема урока:** Свойства древесины

**Цель урока**: Формирование основных понятий о физических и механических свойствах древесины, умений определять плотность и влажность древесины.

**Задачи:**

1. Развивать самостоятельность, вовлекая в поисковую деятельность при изучении свойств древесины.

2. Развивать чувство ответственности за результат общего труда всех членов группы, умение быстро ориентироваться в производственной обстановке, самостоятельно находить решение.

3. Развивать способности самостоятельного видения проблемы.

4. Способствовать формированию экологического мышления, бережного отношения к природе.

**Методы обучения:** Объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, практический, разноуровневые задания.

**Формы работы с обучающимися:** групповая, фронтальная, индивидуальная.

**Тип урока:** комбинированный

**Длительность:** 2 учебных часа по 40 мин.

**Оборудование урока:**, мультимедиа проектор, компьютеры образцы древесины различных пород, технические весы с набором гирь, калькуляторы, линейки, ёмкость с водой, видеоматериалы, учебник технологии (§ 3), раздаточный материал, справочный материал.

**Планируемые результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид планируемых учебных действий | Учебные действия |
| Предметные | Знать свойства древесины. Умение определять плотность и влажность древесины. Владеть алгоритмами решения технологических задач. |
| Регулятивные | Определение общей цели и путей её достижения.  Формулирование и планирование действий по выполнению учебной задачи.  Контролировать промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям. |
| Познавательные | Выбор наиболее оптимальных средств и способов решения задачи (способы определения влажности и плотности древесины) |
| Коммуникативные | Взаимодействие (сотрудничество) в группе, паре.  Обращение за помощью, формулирование своих затруднений. |
| Личностные | Умение провести самооценку, организовать взаимооценку и взаимопомощь в группе. Осознание ответственности за качество своей деятельности. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Цель** | **Организация процесса обучения** | **Действия учителя** | **Действия ученика** | **Формируемые УУД и предметные действия** |
| **1 урок (40 мин)** | |  |  |  |  |
| **1.Организаци-онный этап**  (1 мин.) | Организация направленного внимания на начало урока | Учащиеся разделены на две группы | Приветствует учеников.  Проверяет готовность к уроку | Воспринимают на слух, визуально контролируют свою готовность к уроку. | *Личностные:* самоорганизация.  *Регулятивные:* способность регулировать свои действия. |
| **2.Актуализа-**ция знаний  (6 мин) | Систематизировать имеющиеся у учащихся знания. | Групповая форма обучения | Предлагает учащимся ответить на вопросы, в виде соревнования между группами кто быстрей и правильно. | Работа в группе. Отвечают на вопросы *(блиц – опрос)* | *Личностные:*  осознание своих возможностей.  *Регулятивные:*  умение регулировать свои действия,  взаимодействовать в группе. |
| **3.Определе-ние темы и цели урока.**  (5 мин.) | Сформировать представления учащихся о том, что им предстоит сделать на уроке, что нового они узнают, чему научатся. | Групповая форма обучения.  Учебное сотрудничество Методы проблемно – поисковые. | Организует. Уточняет тематические рамки.  Предлагает ответить на вопросы.  ***Примерные вопросы по определению темы и цели урока****:*  *Скажите, Что можно получить из древесины? Приведите примеры изделий из древесины, имеющихся в доме, квартире?*  *Что из древесины в окружающем нас мире?*  *Скажите, что нужно знать о древесине, прежде чем сделать из неё изделия?*  *Чем на уроке сегодня будем заниматься?*  Предлагает учащимся назвать тему и цель урока.  Уточняет тему и цель урока.  *Сегодня на уроке мы познакомимся с основными свойствами древесины и приёмами определения влажности и плотности древесины.* | Участвуют в диалоге и обсуждении проблемных вопросов, формулируют собственное мнение и аргументируют его.  Отвечают на вопросы учителя, обсуждают их.  Определяют тему и цель урока.  ***Предполагаемые ответы****:*  *Тема урока: «Свойства древесины»*  *Цель урока: познакомиться со свойствами древесины.* | *Личностные*: Осознание основной цели урока в общей системе учебных занятий по изучаемой теме.  *Коммуникативные:*  Выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; постановка вопросов; планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками  *Регулятивные:*  Целеполагание; выполнение пробного учебного действия  *Познавательные:*  Самостоятельное формулирование познавательной цели;  Логические – формулирование проблемы; анализ объектов с целью выделения признаков. |
| **4. Первичное восприятие и усвоение нового материала**  (18 мин) | Сформировать представление о физических и механических свойствах древесины. Способах определения свойств древесины. | Фронтальная форма обучения.  Приёмы обучения - словесная и наглядная передача учебной информации одновременно всем обучающимся.  Произвольное внимание учеников в процессе объяснения учителя. | Мотивирует учащихся к изучению нового материала. Объясняет новый материал, используя презентацию к уроку и видеосюжет «Сгибание древесины». Задаёт вопросы учащимся по новой теме.  ***(Примерная речь:***  Древесина обладает различными свойствами. *Давайте вспомним какие физические свойства древесины вы изучали в 5 классе?*  Учитель называет основные физические и механические свойства древесины, которые следует учитывать при выборе заготовки для изготовления изделия. Демонстрируя физические свойства древесины — плотность, цвет и запах, показывает ученикам для сравнения значительно отличающиеся друг от друга образцы лиственных и хвойных пород (например, дуба и сосны).  Механическую характеристику древесины, как твёрдость, можно исследовать на образцах дуба и липы. Для этого в каждый образец на ручном прессе нужно одинаковым усилием вдавить стальной шарик. Чем меньше диаметр лунки, тем твёрже древесина. Упругость древесины можно продемонстрировать, изгибая деревянную линейку. | Отвечают на вопросы учителя дают ответ по физическим свойствам древесины (цвет, запах).  Выдвигаю свои предложения по другим свойствам древесины.  Несколько учащихся выступают с заранее подготовленными краткими выступлениями по темам: теплопроводность древесины, звукопроводимость древесины. | *Личностные:* проявление интереса и активности в выборе решения; установление личностного смысла знания.  *Регулятивные:*  умение составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль по результату.  *Познавательные:* умение рационально использовать технологическую информацию; определять свойства материалов, ориентироваться в средствах и технологиях определения свойств материалов; умение подбирать материалы и инструменты. |
| **5. Физ. пауза**  (4 мин.)  *(Физкультурная пауза проходит во время 4 этапа урока, примерно на 23 минуте урока)* | Снять психическое напряжение у учащихся путем переключения на другой вид деятельности | Коллективная форма организации обучения | Включает видео ролик с физ. минуткой. Предлагает учащимся выполнить физические упражнения под музыку и видео сюжет. | Выполняют физ. упражнения. |  |
| **Закрепление нового материала**  (5 мин) | Выполнение заданий на усвоение главного в новой информации.  Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов. | Самостоятельная работа учащихся с учебником и дополнительным справочным материалом.  литературой. | Предлагает выполнить разноуровневые задания №1, №2, №3 в рабочем листе урока, используя учебник стр.13 – стр.14 и дополнительный справочный материал.  Проверяет правильность, корректирует | Выполняют задания 1-3 в рабочем листе урока, используя учебник, справочные материалы и интернет ресурсы.  Сообщают о результатах, дополняют, корректируют друг друга. | *Личностные*: самоопределение  *Регулятивные:*  Контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  *Познавательные:*  Анализ, сравнение, обобщение, аналогия; подведение под понятие; определение основной и второстепенной информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение высказывания |
| **2 урок (40 мин)** | |  |  |  |  |
| **6.Поисково-исследовательский этап** | Анализ и обсуждение способов выполнения. Выбор материала, инструмента для выполнения поставленной задачи. | Групповая и парная форма обучения | Предлагает ответить на вопрос, при помощи чего можно взвесить образцы древесины, как рассчитать объём бруска.  Объясняет и показывает приёмы определения влажности и плотности древесины. Объявляет о том, что одна группа будет заниматься определением влажности древесины, другая определением плотности древесины.  Контролирует деятельность, консультирует учащихся в выборе материалов и оборудования и корректирует действия. | Отвечают на поставленные учителем вопросы, подбирают образцы древесины и необходимые приспособления и оборудование. Рассказывают правила безопасной работы. | *Личностные:* проявление интереса и активности в выборе решения; установление личностного смысла знания.  *Регулятивные:*  умение составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль по результату.  *Познавательные:* умение рационально использовать технологическую информацию, умение подбирать инструмент материалы и оборудование. |
| **7.**  **Лабораторно-практическая работа.** | Умение анализировать полученную информацию и применять на практике.  умение сотрудничать на уроке с учителем, одноклассниками, в группе и коллективе | Лабораторно-практическая работа. | Организует работу учащихся, следит за правильным выполнением операций, контролирует и корректирует действия учеников.  Подводит учащихся к выявлению причин и способов устранения возможных ошибок.  Привлекает к обсуждению причин и способов устранения ошибок. | Разбиваются на пары.  Учащиеся работают в парах и группах.  Одна группа выполняет Выполняют лабораторно-практическую работу.  По результатам измерений определяют объём образцов, а по результатам взвешивания — их  массу. С помощью калькулятора рассчитывают плотность образцов, записывают все результаты в таблицы рабочего листа урока. Одна группа делаю вывод по результатам опытов о том, какая древесина является менее, а какая более плотной.  Другая группа делают вывод по определению влажности древесины. | *Личностные:* умение овладеть нормами и правилами научной организации труда;  Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей и коллективной деятельности.  *Регулятивные:*  умение составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль по результату.  *Познавательные:* умение выделять необходимую информацию; умение ориентироваться в средствах и технологиях определения плотности и влажности древесины; умение планировать свою трудовую деятельность; умение обосновывать показатели качества промежуточных операций. |
| ***Физкультминутка*** | Снять психическое напряжение у учащихся путем переключения на другой вид деятельности | Коллективная форма организации обучения | Ответственный учащийся проводит зарядку. | Выполняют физ. упражнения. |  |
| **8. Закрепление изученного материала.** | Выполнение заданий по теме урока, выявление пробелов.  Развитие кругозора. | Индивидуальная и групповая форма организации обучения. | Организует работу учащихся за компьютерами для разгадывания кроссворда по изученной на уроке теме. Предлагает учащимся, ответившим на вопросы кроссворда найти в интернете информацию о самой твёрдой, о самой мягкой и сомой лёгкой древесине. | Выполняют задания. Сообщают о результатах, дополняют, корректируют друг друга. | *Личностные*: самоопределение  *Регулятивные:*  Контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  *Познавательные:*  Анализ, сравнение, обобщение, аналогия; подведение под понятие; определение основной и второстепенной информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение высказывания |
| **8. Рефлексивно-оценочный этап** | Установление соответствия между поставленными задачами урока и результатами, внесение корректив, анализ и самоанализ учебной деятельности | Коллективная форма организации обучения | Комментирует и объясняет допущенные ошибки, Сравнивает качество работы групп.  Предлагает ответить на вопросы:  Доступны и понятны ли данные способы определения свойств древесины.  Подводит учащихся к выводу о влиянии свойств древесины на изделие из неё.  Объясняет о целесообразности работы в бригаде.  Фиксирует оценки учащихся.  Предлагает оценить свою работу на уроке, используя сигнальные карточки в виде яблок  Красный. - У меня всё получилось. Я доволен своей работой.  Жёлтый. - Я хотел бы работать лучше.  У меня не всё получилось, но я понял, какие ошибки допустил.  Синий. - Я не доволен своей работой.  Организовать обсуждение и запись домашнего задания. | Делают выводы, сравнивают результаты, оценивают свою работу и работы членов группы, отвечают на вопросы учителя.  Делают вывод о значимости сложности и трудоёмкости проделанной работы..  Поднимают сигнальные карточки.  Несколько учеников объясняют, почему именно так оценили свою работу. | *Личностные:* умение провести самооценку и организовать взаимооценку (прогнозирование и контроль).  *Регулятивные:* построение логической цепочки рассуждений и доказательств.  *Познавательные:* умение сформулировать алгоритм действия; выявлять допущенные ошибки и обосновывать способы их исправления обосновывать показатели качества конечных результатов. |
| VIII. Домашнее задание и уборка рабочих мест *(5 мин)* | Сообщение объема и содержания домашнего задания, в том числе и вариантов домашнего задания по выбору учащихся, инструктаж по его выполнению |  | Даёт домашнее задание для всех учащихся – изучить параграф №3 и предлагает по желанию найти информацию в Интернете по темам на выбор:  - из какой древесины делают бочки;  **-акустические свойства дерева;**  **- распространенные породы древесины для строительства.** | Обучающиеся записывают задания.  Выполняют уборку рабочих мест |  |

Литература

1. Тищенко А.Т. ,Синица В.Д.. Технология (Индустриальные технологии) 2013 год.
2. Источник: <http://stroy-banya.com/krisha/derevyannye-konstrukcii-krovli.html>
3. Источник: <http://izba-iz-brevna.ru/russkoe-derevyannoe-zodchestvo3>
4. https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/uroki/tekhnologicheskaia\_karta\_uroka\_svoistva\_drevesiny\_6\_klass
5. https://урок.рф/library/tehnologicheskaya\_karta\_uroka\_tehnologii\_po\_teme\_dre\_165438.html
6. https://урок.рф/library/tehnologicheskaya\_karta\_uroka\_tehnologii\_po\_teme\_dre\_165438.html

***Рабочий лист урока* (1 группа)**

Тема урока: «**Свойства древесины»**

**Основные вопросы урока:**

1.Физические свойства древесины.

2. Механические свойства древесины.

3. Практическая работа для 1 группы «Исследование плотности древесины».

*Задание №1*

**Плотность– количество массы** **древесины, содержащейся в единице объема.** Находится плотность по формуле: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

где m-масса древесины, V-объем древесины,

*Задание №2*

**Влажность древесины – это количество содержащейся в ней влаги**, найти влажность можно по формуле: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Влажность древесины выражается в процентах.

*Задание №3*

Отметьте стрелками, какие свойства древесины являются физическими, а какие механическими.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Упругость |  |  |
|  |  | Прочность |  |  |
|  |  | Влажность |  |  |
| Физические свойства древесины |  | Запах |  | Механические свойства древесины |
|  | Теплопроводность |  |
|  | Твёртость |  |
|  |  | Звукопроводность |  |  |
|  |  | Цвет |  |  |
|  |  | Плотность |  |  |

**Практическая работа**

«Исследование плотности древесины»

1.Измерьте длину ***а***, ширину ***б***, толщину ***в*** и вычислите их объём. Результаты запишите в таблицу.

2. Взвесьте образцы и запишите их массу *m* в таблицу.г/см³

3 По формуле определите плотность древесины 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № образца | Порода древесины | Размеры образца, см | | | Объём образца  *V,* см³ | Масса образца  *m,* г | Плотность древесины  г/см³ |
| Длина  ***а*** | Ширина  ***б*** | Толщина  ***в*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

По результатам исследования сделайте вывод (какая древесина более плотная, а какая иене плотная)

ВЫВОД:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Задание 4.*** Проверь себя. Верны ли следующие утверждения?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждения | Да | Нет |
| 1. Древесина липы является очень плотной |  |  |
| 2. Влажность древесины зависит от её текстуры |  |  |
| 3. Древесина акации является очень твёрдой |  |  |
| 4. Чем древесина суше, тем она более упругая |  |  |
| 5. У свежеспиленного дерева влажность древесины равна 5% |  |  |

***Задание 5.*** Разгадайте кроссворд.

1.Дерево обладающее низкой плотностью.

2. Количество влаги, содержащейся в древесине.

3.Дерево обладающее низкой плотностью

4.Способность древесины восстанавливать первоначальную форму, после снятия нагрузки.

5.Дерево с высокой прочностью.

6. Количество массы древесины, содержащейся в единице объема.

7.Что применяется для изменения влажности.

8.Физическое свойство древесины.

9.Дерево с низкой прочностью.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |
|  |  |  |  | 4 |  | 6 |  |  | 9 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 |  | 5 |  | 7 |  |  |  |
|  | Т | В | Е | Р | Д | О | С | Т | Ь |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Рабочий лист урока* (2 группа)**

Тема урока: «**Свойства древесины»**

**Основные вопросы урока:**

1.Физические свойства древесины.

2. Механические свойства древесины.

3. Практическая работа для 1 группы «Исследование влажности древесины».

*Задание №1*

**Плотность– количество массы** **древесины, содержащейся в единице объема.** Находится плотность по формуле: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

где m-масса древесины, V-объем древесины,

*Задание №2*

**Влажность древесины – это количество содержащейся в ней влаги**, найти влажность можно по формуле: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Влажность древесины выражается в процентах.

*Задание №3*

Отметьте стрелками, какие свойства древесины являются физическими, а какие механическими.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Упругость |  |  |
|  |  | Прочность |  |  |
|  |  | Влажность |  |  |
| Физические свойства древесины |  | Запах |  | Механические свойства древесины |
|  | Теплопроводность |  |
|  | Твёртость |  |
|  |  | Звукопроводность |  |  |
|  |  | Цвет |  |  |
|  |  | Плотность |  |  |

**Практическая работа**

«Исследование влажности древесины»

1. Взвесьте образцы и запишите их массу m2 в таблицу.

2.Опустите образцы в воду на 5 мин, затем извлеките их из воды и протрите насухо тканью, взвесьте образцы и запишите их массу m1 в таблицу.

3. Определить разность масс (m1 – m2,) и влажность древесины по формуле



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № образца | Порода древесины | Масса сухого образца  *m2*,г | Масса влажного образца  *m1,* г | Разность масс  *m1 – m2, Г* | Влажность древесины  % |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

4. Сравните влажность образцов и сделайте вывод, какая древесина впитывает влагу лучше, а какая хуже.

ВЫВОД:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Задание 4.*** Проверь себя. Верны ли следующие утверждения?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждения | Да | Нет |
| 1. Древесина липы является очень плотной |  |  |
| 2. Влажность древесины зависит от её текстуры |  |  |
| 3. Древесина акации является очень твёрдой |  |  |
| 4. Чем древесина суше, тем она более упругая |  |  |
| 5. У свежеспиленного дерева влажность древесины равна 5% |  |  |

***Задание 5.*** Разгадайте кроссворд.

1.Дерево обладающее низкой плотностью.

2. Количество влаги, содержащейся в древесине.

3.Дерево обладающее низкой плотностью

4.Способность древесины восстанавливать первоначальную форму, после снятия нагрузки.

5.Дерево с высокой прочностью.

6. Количество массы древесины, содержащейся в единице объема.

7.Что применяется для изменения влажности.

8.Физическое свойство древесины.

9.Дерево с низкой прочностью.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |
|  |  |  |  | 4 |  | 6 |  |  | 9 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 |  | 5 |  | 7 |  |  |  |
|  | Т | В | Е | Р | Д | О | С | Т | Ь |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |