

Тема:

Система «Человек – рабочее место – среда»

Профессионально важные

знания:

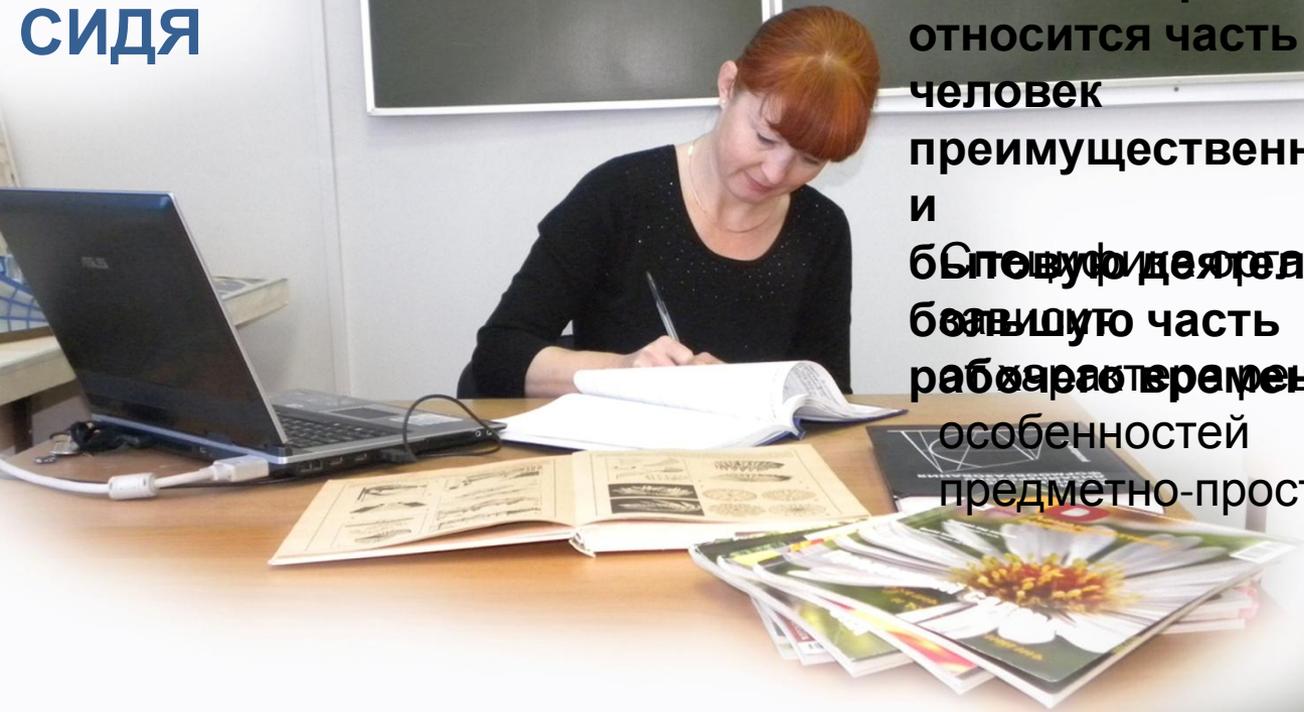
1. Оптимальная организация рабочего места
2. Поля зрения
3. Средства оснащения рабочего места
4. Понятие моторики (закономерностей движения человека)

1 пара ЭПО

29.09.2020

БЭК

РАБОТА А СИДЯ

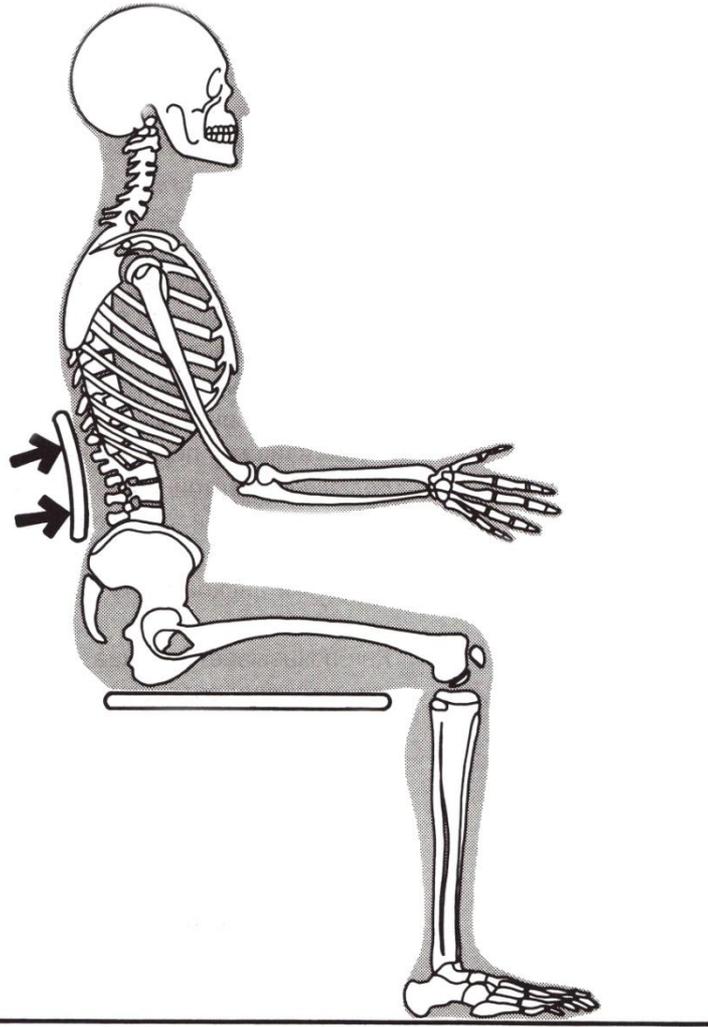


Рабочее место – это одна из первичных ячеек, где начинают действовать связи системы «Человек-предмет-среда». К рабочему месту относится часть пространства, в котором человек преимущественно осуществляет трудовую и бытовую деятельность и организует рабочее место в силу части решаемых задач и особенностей предметно-пространственного окружения

Оптимальным решением при проектировании места деятельности человека следует считать такое, когда обеспечена возможность действий без излишней



Физиологически рациональная рабочая поза



при работе сидя

- **выпрямленный позвоночный столб с сохранением естественных изгибов**
- **минимальная нагрузка на мышечную систему**
- **отсутствие болезненных ощущений**
- **угол сгибания рук в локтевых суставах 70-90 градусов**
- **угол сгибания ног в коленном и голеностопном суставах 95-135 градусов**

ГОСТ 21889-76

«Конструкция регулируемого
кресла»

**ПЛОХ
О!**

отсутствие опоры на спину

наклон вперед



длительная опора
на прямую спинку

статичная поза



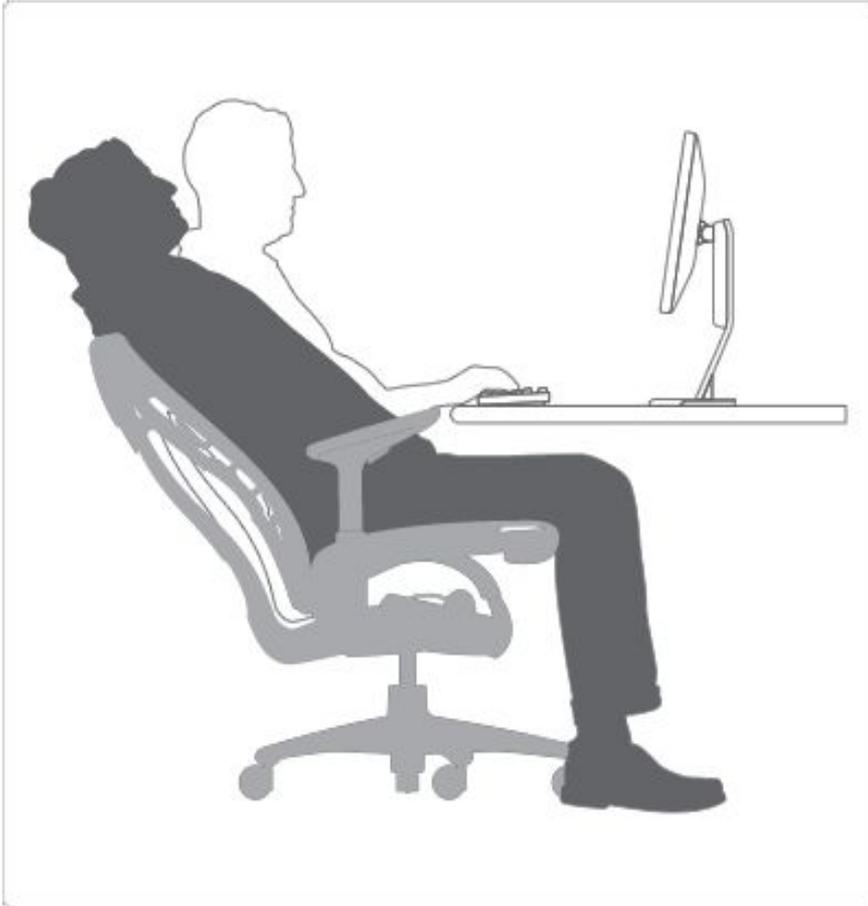
ХОРОШ О!

динамичная поза

опора на спинку кресла

угол между бедром и туловищем
95-110 градусов

выполнением рабочих операций
и размещение средств труда
в зонах часто используемых
органов управления,
легкой и максимальной
доступности



ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕГО

МЕСТА

Габаритные:

учитываются предельные размеры внешних очертаний рабочего места (вместе с оборудованием, проходами, подходами и т.п.)

Компоновочные:

учитывается положение отдельных элементов рабочего места относительно друг друга и работающего человека (досыгаемость из различных поз, направление

Свободные:

не имеют общих баз отсчета с другими элементами (высота сиденья, угол отклонения спинки кресла и т.п.)

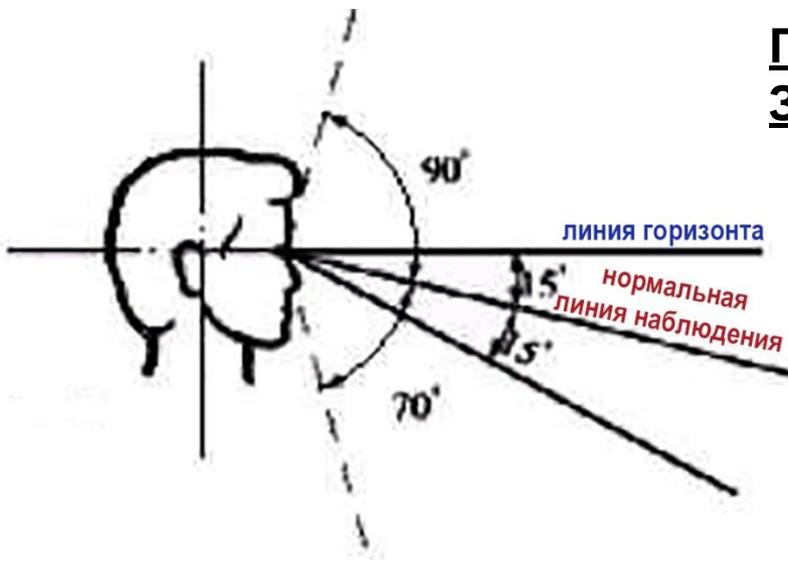
При расчете параметров рабочего места (рабочих движений) учитывают:

1. Базы отсчета (напр., передний край стола и т.п.)
2. Рабочее положение человека (стоя, сидя, лежа)
3. Величину размаха рабочих движений (зону действия рук, ног, туловища)
4. Количество элементов рабочего места
5. Параметры обзорности (поля зрения)
6. необходимость ограничения рабочего пространства, возможность подвижности элементов рабочего места

При расчете параметров рабочего места не

-рекомендуется: параметры только на основе 50-го перцентиля

-выделять основные и второстепенные антропометрические



ПОЛЯ ЗРЕНИЯ

Исходная координата для поля зрения – **линия наблюдения**. Это воображаемая линия

от переносицы до объекта наблюдения.

Нормальная линия наблюдения проходит

на 10 градусов ниже линии горизонта (в положении стоя) и 15 градусов (в положении сидя)

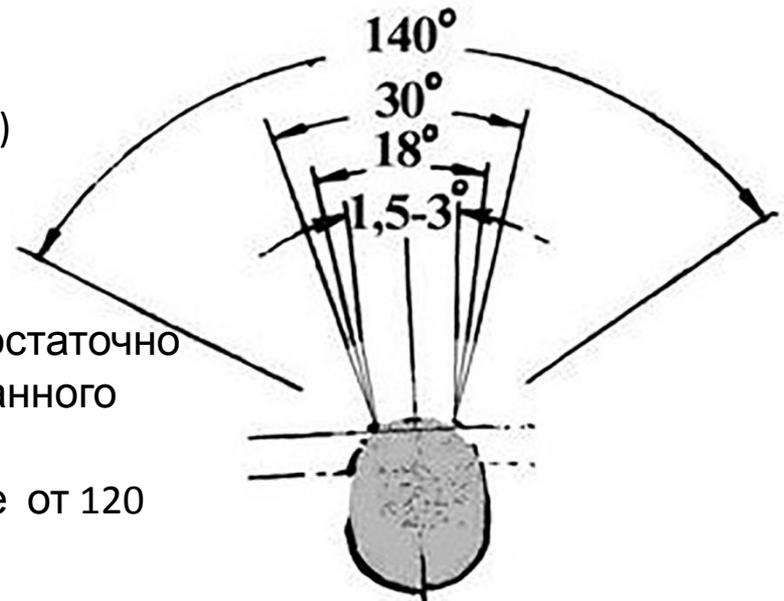
Различают 4
основных
зоны зрения:

1 – **зона центрального зрения** (наиболее четкое восприятие предметов в пределах угла 1,5 – 3 градуса)

2 – **зона мгновенного зрения** (возможно точное зрительное восприятие при ограниченном времени в пределах угла 18 градусов)

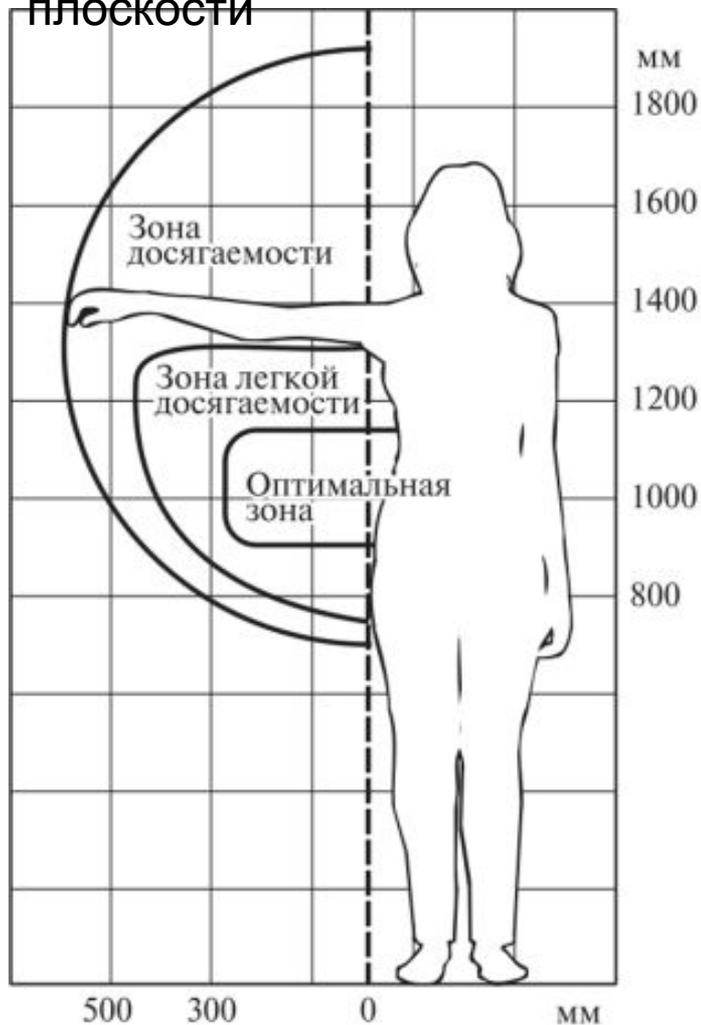
3 – **зона эффективной видимости** (возможно достаточно четкое восприятие при необходимости концентрированного внимания в пределах угла 30 градусов)

4 – **зона полного обзора** (при неподвижной голове от 120 градусов, при повороте головы до 220 градусов)

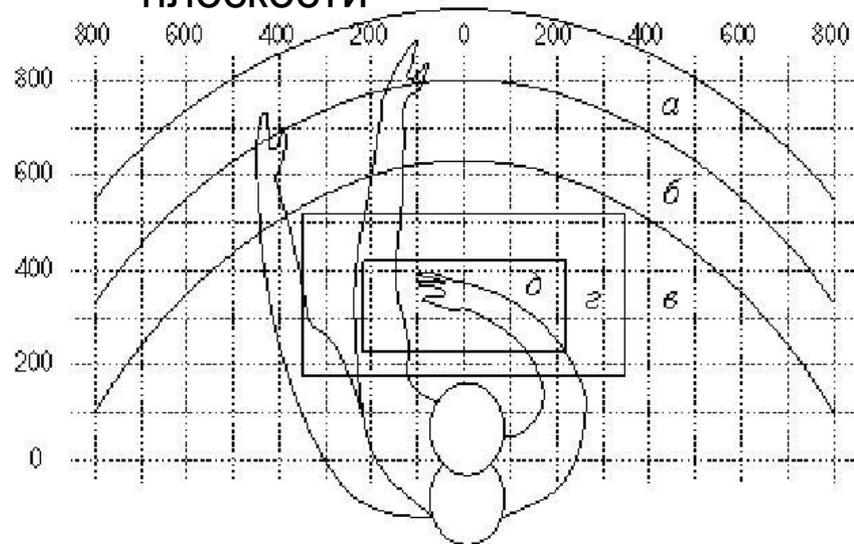


ЗОНЫ ДОСЯГАЕМОСТИ

во фронтальной
плоскости



в горизонтальной
плоскости



- а – зона максимальной досягаемости;
- б – зона досягаемости пальцев при вытянутой руке;
- в – зона легкой досягаемости ладони;
- г – оптимальное пространство для грубой ручной работы;
- д – оптимальное пространство для тонкой ручной работы.

Понятие **МОТОРИКИ**

Моторика (от лат. motus – движение) – последовательность движений, которые в своей

совокупности нужны для выполнения какой-либо определенной задачи

Основные закономерности, связанные со скоростью и точностью рабочих движений:

- плавные движения по кривой быстрее, чем движение по прямой траектории
- движения вперед и назад быстрее, чем движение в сторону
- движение рук в горизонтальной плоскости осуществляются быстрее и точнее, чем в вертикальной
- наибольшая скорость «сверху вниз», а наименьшая «снизу-вверх»
- толкающие движения более эффективны, чем движение «к себе» и т.д.

При проектировании объектов, воспринимаемых визуально, важны следующие закономерности:

- горизонтальные движения глаз осуществляются быстрее вертикальных
- горизонтальные размеры и пропорции оцениваются точнее, чем вертикальные
- прямолинейные контуры прослеживаются легче, чем криволинейные
- плавные сопряженные переходы линий воспринимаются легче, чем ломаные

Изучить материал Темы и ответить на вопросы (ответы оформить в Word) и разместить в группе вконтакте «Дистанционное обучение»)

Документ назвать «ФИО, тема «Ч-раб.место-С»

1. Что такое рабочее место?
2. Назовите критерии оптимального рабочего места
3. Какие параметры рабочего места учитываются при проектировании?
4. Что такое нормальная линия наблюдения?
5. Назовите основные зоны зрения
6. Что такое моторика?

Практическая работа

№ 3

Задание на ПР №3 смотри в МУ
ЭПО

Выполнить контрольную работу № 1

Выполнить контрольную работу № 2

(смотри МУ ЭПО)

ответы в Word разместить в группе вконтакте «Дистанционное обучение»

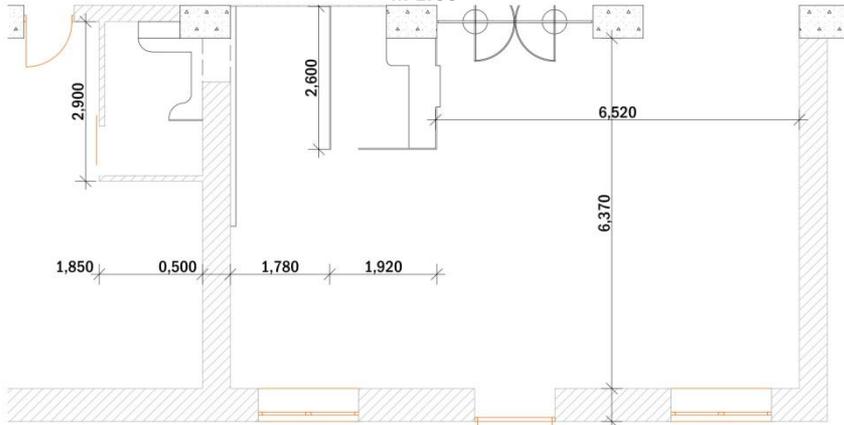
2 пара ЭПО

29.09.2020

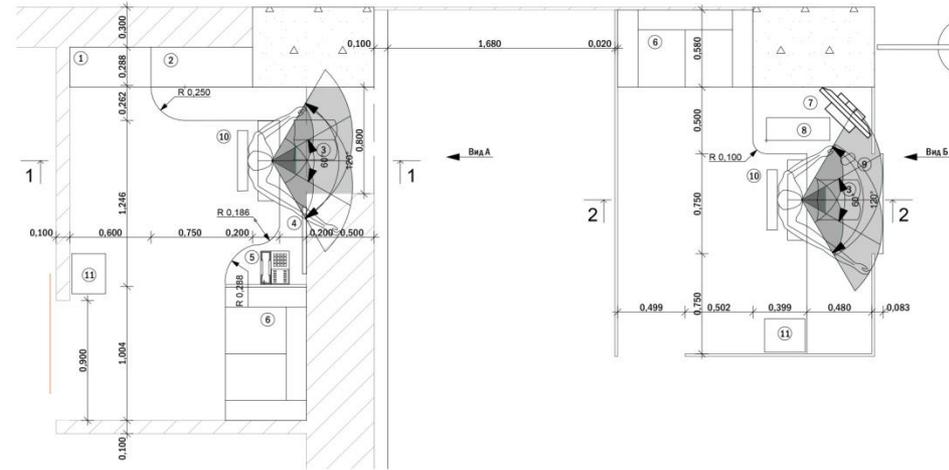
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

ПРИМЕНЕНИЕ СОМАТОГРАФИЧЕСКИХ ШАБЛОНОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

**ПЛАН ПОМЕЩЕНИЯ
М 1:60**



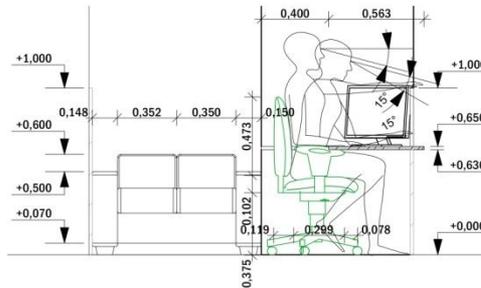
**СОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ
М 1:25**



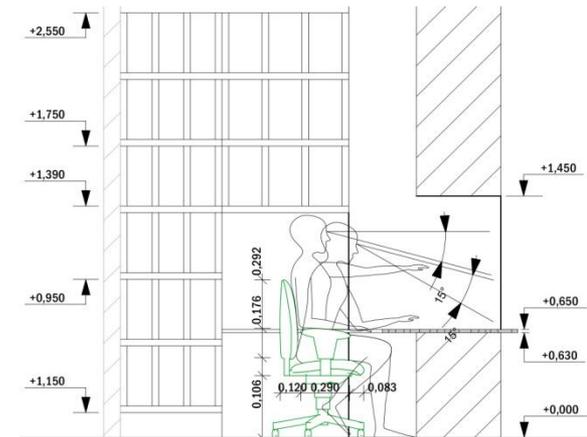
ЭКСПЛИКАЦИЯ

1	Шкаф
2	Полка для документации
3	Книга для записи
4	Ключница
5	Телефон
6	Диван
7	Монитор
8	Клавиатура
9	Компьютерная мышь
10	Стул
11	Мусорка

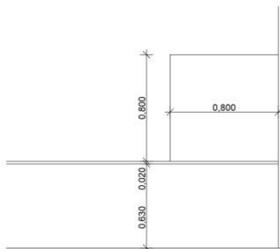
**РАЗРЕЗ 2-2
М 1:20**



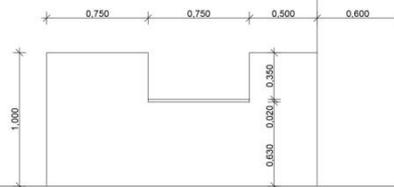
**РАЗРЕЗ 1-1
М 1:20**



**ВИД А
М 1:25**



**ВИД Б
М 1:25**



Практическая работа № 3					Листов
Изм.	Лист	№	Дата	Стр.	Листов
Разработ.	Дорожнев Е.В.	Проверил.	Бульчева М.В.	Учт.	1
<p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ВНИМАНИЕ! ШТАМП</p> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Заполняйте правильно!</p>					<p>ГОУ СПО НСТ</p>

Желаю
здоровья!



Обустройство мира в Ваших
заботливых руках!
Создавайте наилучшие условия для