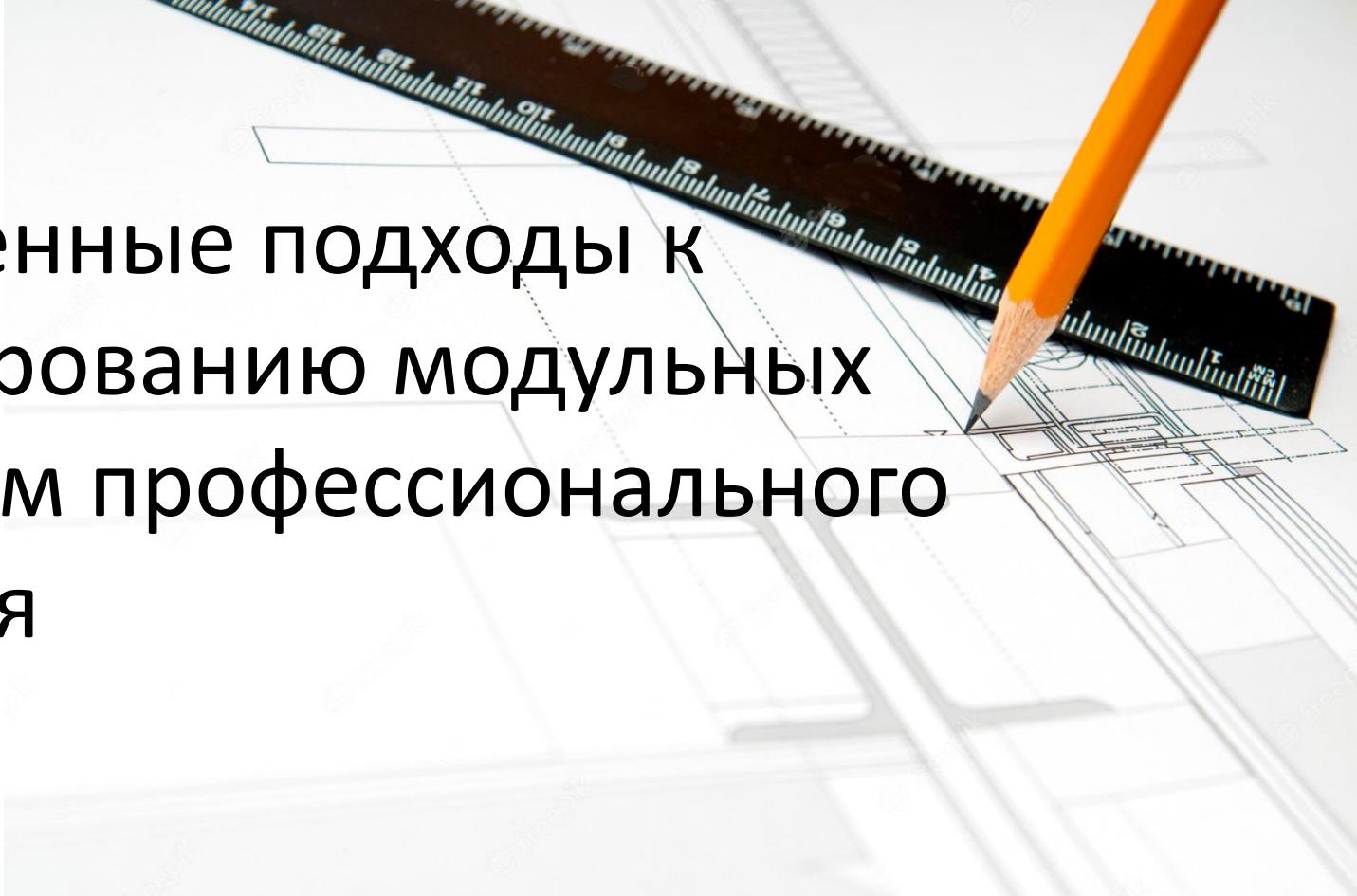
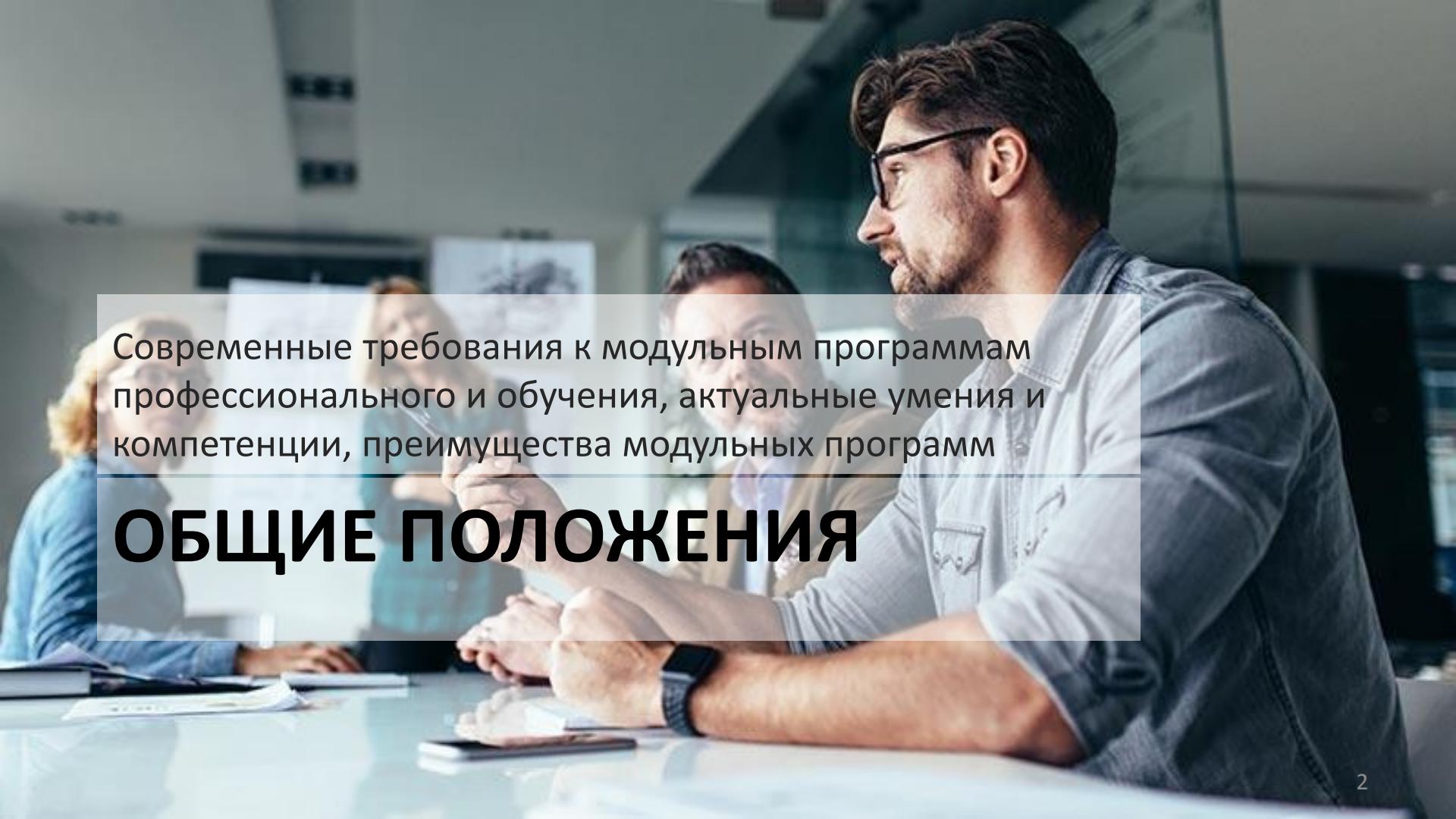


# Современные подходы к проектированию модульных программ профессионального обучения



A photograph of a group of people in a modern office environment. In the foreground, a man with glasses and a beard, wearing a denim shirt, is looking down at a table. Behind him, two other people are visible, one with blonde hair and another with dark hair. They appear to be working on a project together. The office has a modern design with a staircase in the background.

Современные требования к модульным программам профессионального обучения, актуальные умения и компетенции, преимущества модульных программ

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

# Современные требования к модульным программам

Вовлечение в процесс  
обучения

Мотивация к обучению

Индивидуализация  
обучения

- возможность обучаться для людей с разными способностями и стилями обучения

Формирование  
актуальных умений и  
компетенций,  
востребованных на  
рынке труда

Формирование  
универсальных умений  
и компетенций для  
собственного развития и  
жизни в обществе

Возможность быстрой  
актуализации

# Актуальные умения

- **Профессиональные умения**, которые остаются актуальными в изменяющихся условиях
  - Акцент на **Soft-Skills** – умения, наиболее востребованные на рабочем месте (коммуникация, критическое мышление, работа в команде, лидерство и т.п.)
  - **Цифровые умения** - программирование, BigData, кибербезопасность, цифровая этика и сотрудничество, аналитика и описание данных, понимание ИИ, цифровое обучение
  - Умения для устойчивого развития
    - Формирование «мышления устойчивого развития»





## Требования рынка труда

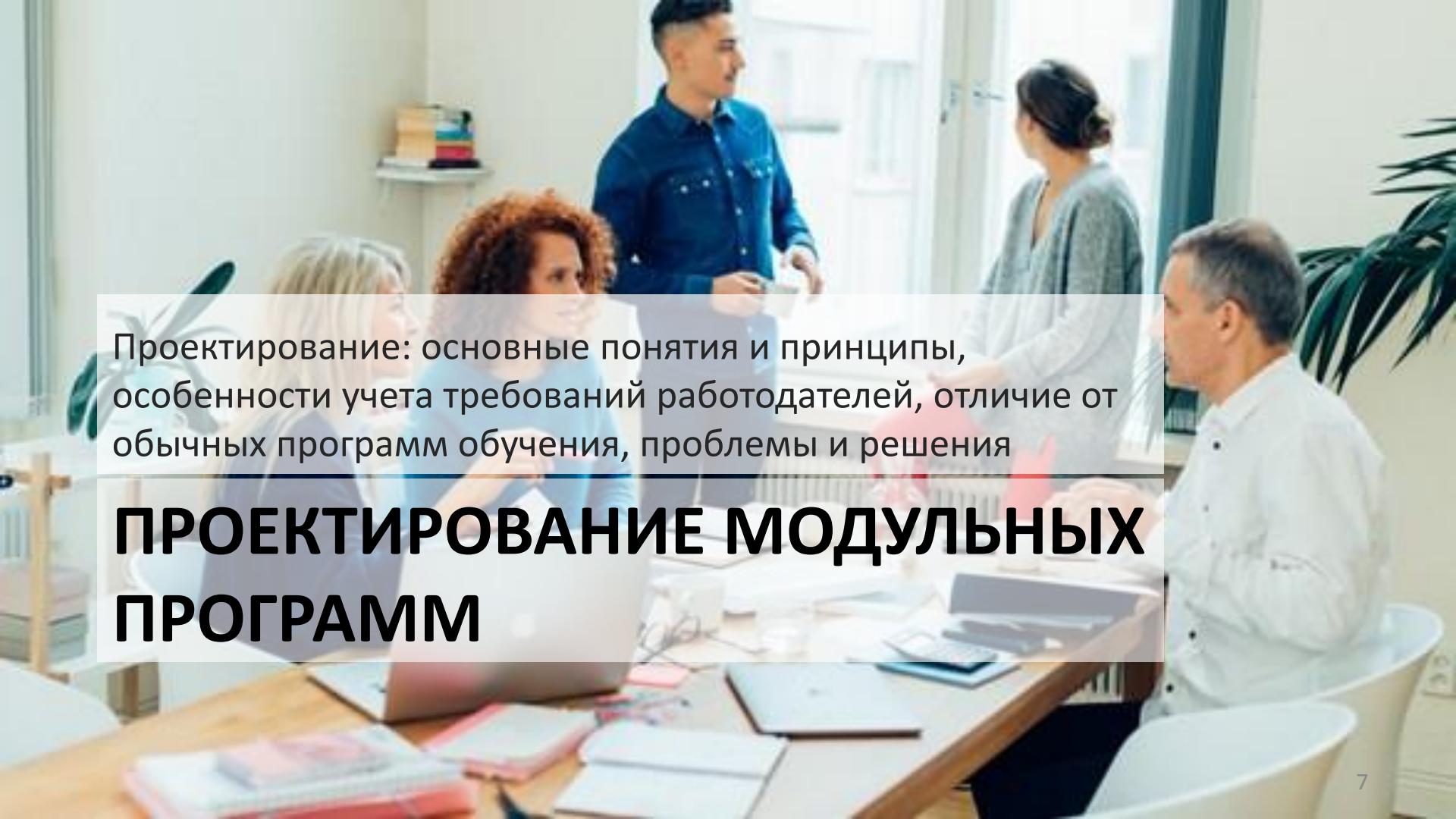
- Консолидированные требования работодателей к содержанию и качеству труда
  - профессиональные стандарты (или аналоги)
- Гибкое реагирование программ на меняющиеся потребности рынка труда
- «Быстрый вход» в профессию:
  - не тратим средства и время на адаптацию и переобучение (дополнительное обучение)

# Преимущества

## МОДУЛЬНЫХ программ

- универсальная методика проектирования
- гибкость:
  - комбинирование модулей в зависимости от потребностей обучающихся
- интеграция теории и практики
- обоснованный отбор теоретического содержания
- оценка сформированности компетенций с т.з. их применения в практической деятельности
  - критерии оценки, демонстрация освоенных компетенций на практике





Проектирование: основные понятия и принципы, особенности учета требований работодателей, отличие от обычных программ обучения, проблемы и решения

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДУЛЬНЫХ ПРОГРАММ

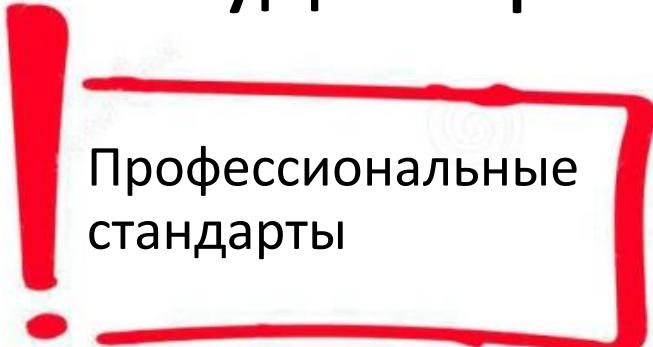


# Основа проектирования

- **Результаты обучения (РО)** в терминах знаний, умений и компетенций
  - понимаются как способность применять знания, умения и компетенции в стандартных и новых трудовых ситуациях
  - описывают что будет знать и уметь делать человек после завершения обучения

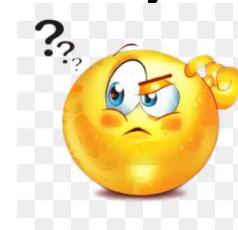
РО часто используются как синоним термина **«компетенции»**

# Откуда берем результаты обучения?



Профессиональные  
стандарты

А если их нет?



Используем инструменты:

- **Анализ потребностей в умениях**
- **Анализ трудовых функций**

Учитываем необходимость формирования:

soft skills

цифровых умений

умений в области устойчивого развития

умений для саморазвития: вовлеченность, мотивация, самооценка



# Анализ трудовых функций

часто называется «функциональный анализ» (ФА)

- ФА делается совместно с работодателями
- Анализируется конкретный вид трудовой деятельности:

Содержание трудовой деятельности последовательно раскладывается на отдельные функции в логике технологического/бизнес-процесса

Содержание каждой функции детализируется до описания трудовых действий и необходимых для их качественного выполнения:

- знаний, умений и дополнительных параметров (моделей поведения, средств труда, предметов труда)

Трудовые функции группируются в «обобщенные трудовые функции» в логике технологического/бизнес-процесса

# Анализ трудовых функций

Цель анализа:

системное описание трудовых функций



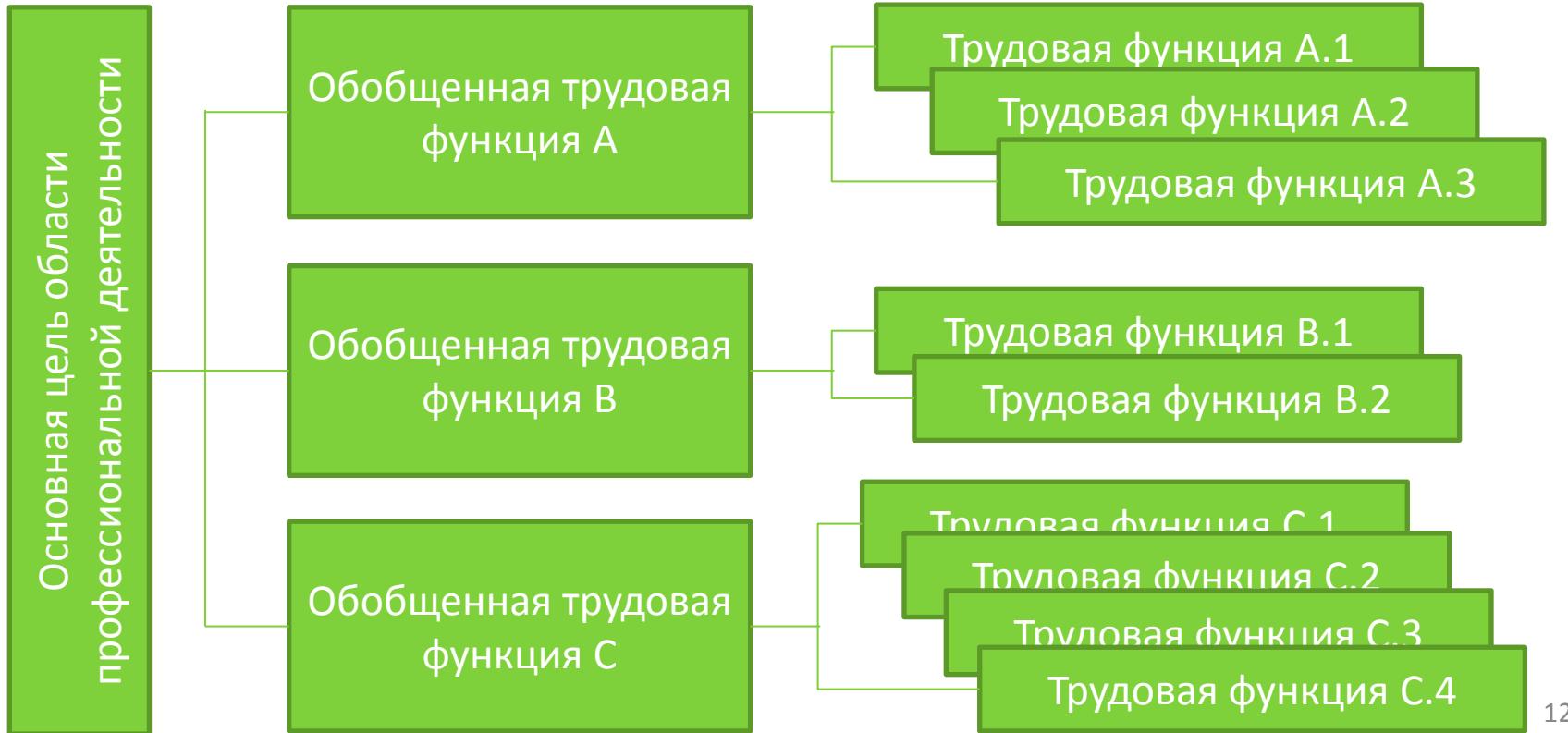
На основе анализа можно непротиворечиво и обоснованно определить требования к содержанию и качеству выполнения трудовых функций



Результат анализа:

функциональная карта (ФК)

# Структура ФК



# Элементы функциональной карты

- **Основная цель**
  - цель краткое описание предназначения области профессиональной деятельности/профессии
- **Обобщенные трудовые функции**
  - обеспечивают достижение основной цели, т.е. конкретизируют основную цель по обобщенным направлениям деятельности
  - количество обобщенных трудовых функций зависит от сложности области профессиональной деятельности



- **Трудовые функции:**

- основной элемент ФК
- содержат перечень действий, знаний и умений



# Преимущество ФА

- Метод позволяет обоснованно и прозрачно связать:
  - Требования сферы труда
  - Содержание программ обучения
  - Требования к оценке
- За счет чего?
  - Содержание функций может **прозрачно** проецироваться в содержание модулей обучения и критерии оценки

# Модуль

## Определение

Целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, и компетенций, описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершении обучения

Каждый модуль оценивается отдельно

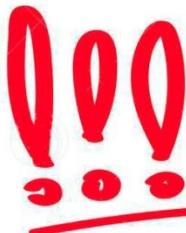
## Масштаб

- Зависит от программы (профессиональная образовательная программа, программа профобучения):
  - модуль может соотносится с видом профессиональной деятельности или трудовой функцией
- В первом случае – проектирование осуществляется по элементам модуля, соответствующим ТФ, во втором – модуль соответствует ТФ

# ФК и программы: сопоставление терминов

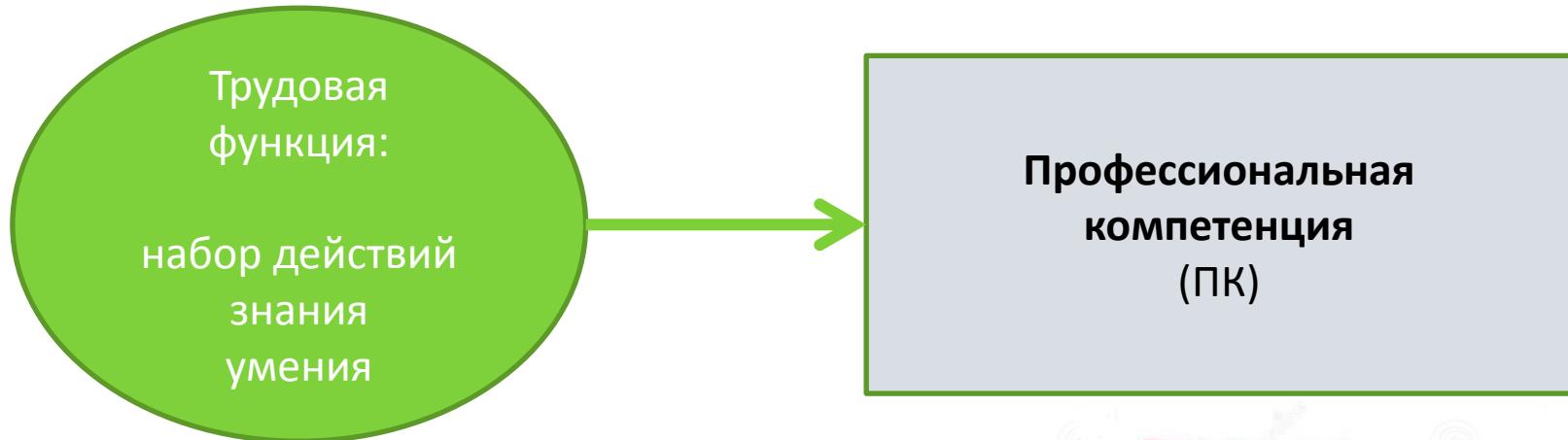


ФК (или профессиональный стандарт)	Модульная программа
Обобщенная трудовая функция →	Вид деятельности
Трудовая функция →	Профессиональная компетенция



# Содержание профессиональной компетенции

- Как определить?



Модуль может соответствовать ПК, а может состоять из нескольких ПК.  
Дальше будем рассматривать ситуацию, когда модуль = ПК

# Проектирование: алгоритм

определение результатов обучения для всей программы (цель области или вида деятельности)

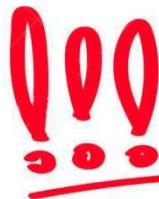
структурирование программы (как модули соотносятся с обобщенными трудовыми функциями)

проектирование спецификаций модулей

# Спецификация ПК/модуля

Формат:

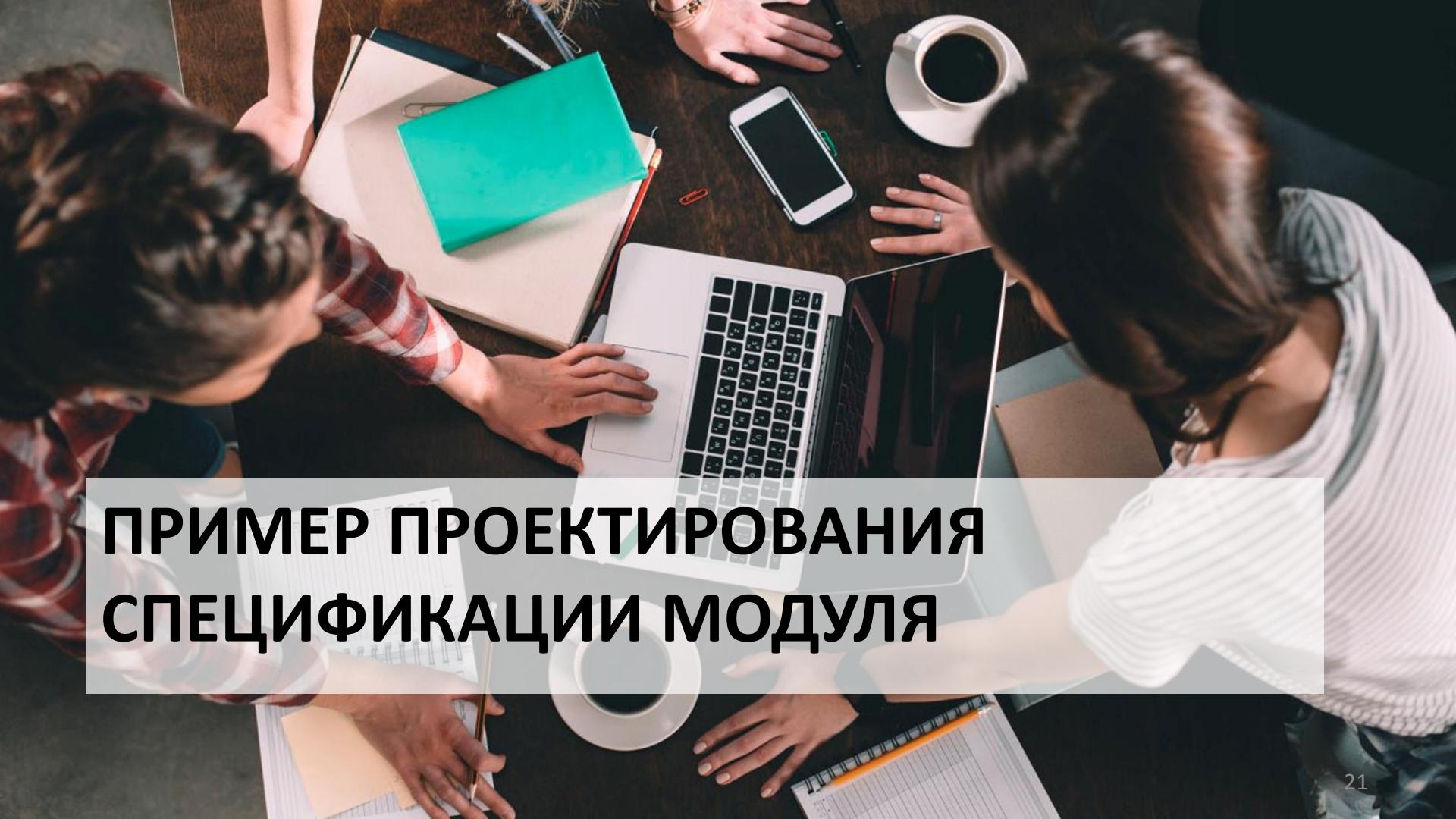
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
....	....	....	....



# Содержание ПК

- ФК (профстандарт)
  - Смотрим на трудовые функции
    - **Описание действий (!), знаний(!) и умений(!)** (все для спецификации)
    - Но:
      - Часто в ПС формулировки носят описательный характер и не ориентированы на результат
      - В этом случае – необходимо их переделать так, чтобы формулировки ПК могли служить опорой для формирования самих компетенций и оценочных заданий
      - Также может быть необходимой доработка описания знаний и умений (куда должны входить актуальные компетенции)





# ПРИМЕР ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПЕЦИФИКАЦИИ МОДУЛЯ

# Удачный пример описания деятельности в ПС

ТФ1. Подготовить рабочее место и оборудование для изготовления набивочных материалов в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности и технологической документации

ТФ2. Изготавливать набивочные материалы из мягких отходов мебельного производства в соответствии с производственным заданием, требованиями охраны труда и техники безопасности и технологической документации

ТФ3. Смешивать набивочные материалы для набивки в соответствии с производственным заданием, требованиями охраны труда и техники безопасности и технологической документации

Почему удачный



В формулировках используется глагол – прямое указание на то, что делает работник

Формулировки содержат указание на задание, технологическую документацию, требования безопасности – по сути, критерии оценки

# Определяем ПК



- Как?
  - Формулировки ТФ из профстандарта переходят в описание профессиональных компетенций

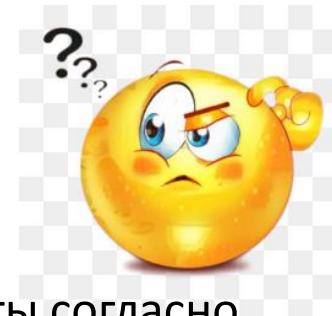
ТФ	ПК
1. Изготавливать набивочные материалы из мягких отходов мебельного производства в соответствии .... 2. Смешивать набивочные материалы для набивки в соответствии...	ПК 1.1. Изготавливать набивочные материалы из мягких отходов мебельного производства в соответствии .... ПК 1.2. Смешивать набивочные материалы для набивки в соответствии ....

# Определяем содержание ПК

- ТФ 1 (Подготовка рабочего места...)

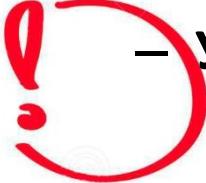
- **Действия:**

- Освободить рабочее место от посторонних предметов
    - Выбрать и проверить средства индивидуальной защиты согласно требованиям техники безопасности
    - Проверить работу оборудования для изготовления набивочных материалов на холостом ходу
    - При выявлении неисправности отключить оборудование, принять решение по устранению неисправности в рамках своей компетенции
    - При невозможности самостоятельного устранения сообщить о неисправности мастеру



# Определяем содержание ПК



- Из ПС, ТФ 1 (Подготовка рабочего места...) 
- Умения:
  - Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты
  - Визуально определить состояние (исправность/неисправность) оборудования
  - Безопасно пользоваться оборудованием для изготовления набивочных материалов
  - Безопасно пользоваться применяемым инструментом и приспособлениями для устранения неисправности в рамках своей компетенции
  - Кратко и четко излагать информацию

# Определяем содержание ПК

- Из ПС, ТФ 1 (Подготовка рабочего места...) 
- Знания:
  - Правила техники безопасности и охраны труда и здоровья на рабочем месте
  - Виды и назначение средств индивидуальной защиты и предъявляемые к ним требования
  - Назначение, устройство, принцип работы оборудования для изготовления набивочных материалов
  - Риски использования неисправного оборудования
  - Технологическая документация по ...

# Спецификация ПК

Действия	Знания	Умения	Ресурсы
Подготовить рабочее место	Правила ТБ, ПБ и ОТ на рабочем месте Стандарты рабочего места Требования бережливого производства и т.д.	Визуально оценить состояние рабочего места	Имитационное рабочее место ... Нормативная и технологическая документация, включая: стандарты рабочего места, требования бережливого производства
Выбрать СИЗ в соответствии с полученным заданием	Виды и назначение средств индивидуальной защиты и предъявляемые к ним требования Признаки непригодности СИЗ к использованию Риски использования неисправных СИЗ Структура и содержание задания	Визуально определять исправность СИЗ	Учебные задания, материалы, включая теоретические, презентации, мультимедийные средства обучения и т.д

# Спецификация ПК

Действия	Знания	Умения	Ресурсы
Проверить работу оборудования на холостом ходу	Виды, типы оборудования... Назначение, устройство, принцип работы оборудования... Технологическая документация Риски использования неисправного оборудования Признаки неисправности оборудования при работе на холостом ходу	Определять (визуально, по звуку, инструментально и т.п.) исправность оборудования при работе на холостом ходу	Инструменты, оборудование Мастер (наставник)/ преподаватель
При выявлении неисправностей и принять решение о...	Порядок действий при выявлении неисправностей Риски использования неисправного оборудования	Кратко и четко излагать информацию Устранять неисправности в рамках своей компетенции	



# Составление спецификации



- Содержание знаний и формулировки умений должны быть **четко ориентированы на действия модуля**
- Важные моменты:
  - Умения и знания прописываются для **КАЖДОГО** трудового действия (ТД)
  - Умения и знания для разных ТД могут повторяться

# Раздел «Знания»



Перечень знаний:

- выбираем и уточняем набор знаний, которые требуются для осуществления конкретных ТД

Важно не допускать перегруженность знаниями – это непродуктивно и снижает мотивацию

Перечень знаний, подлежащих освоению, может быть использован:

- при планировании занятий;
- для обеспечения связи теоретических тем с практическими заданиями;
- для планирования всей программы обучения по ПК

# Раздел «Ресурсы»



- определение ресурсов, **необходимых** для организации обучения по модулю
- Важно:
  - определение ресурсов осуществляется для всего модуля, а не по каждому действию)



# Практические советы

1 РО – 1 глагол

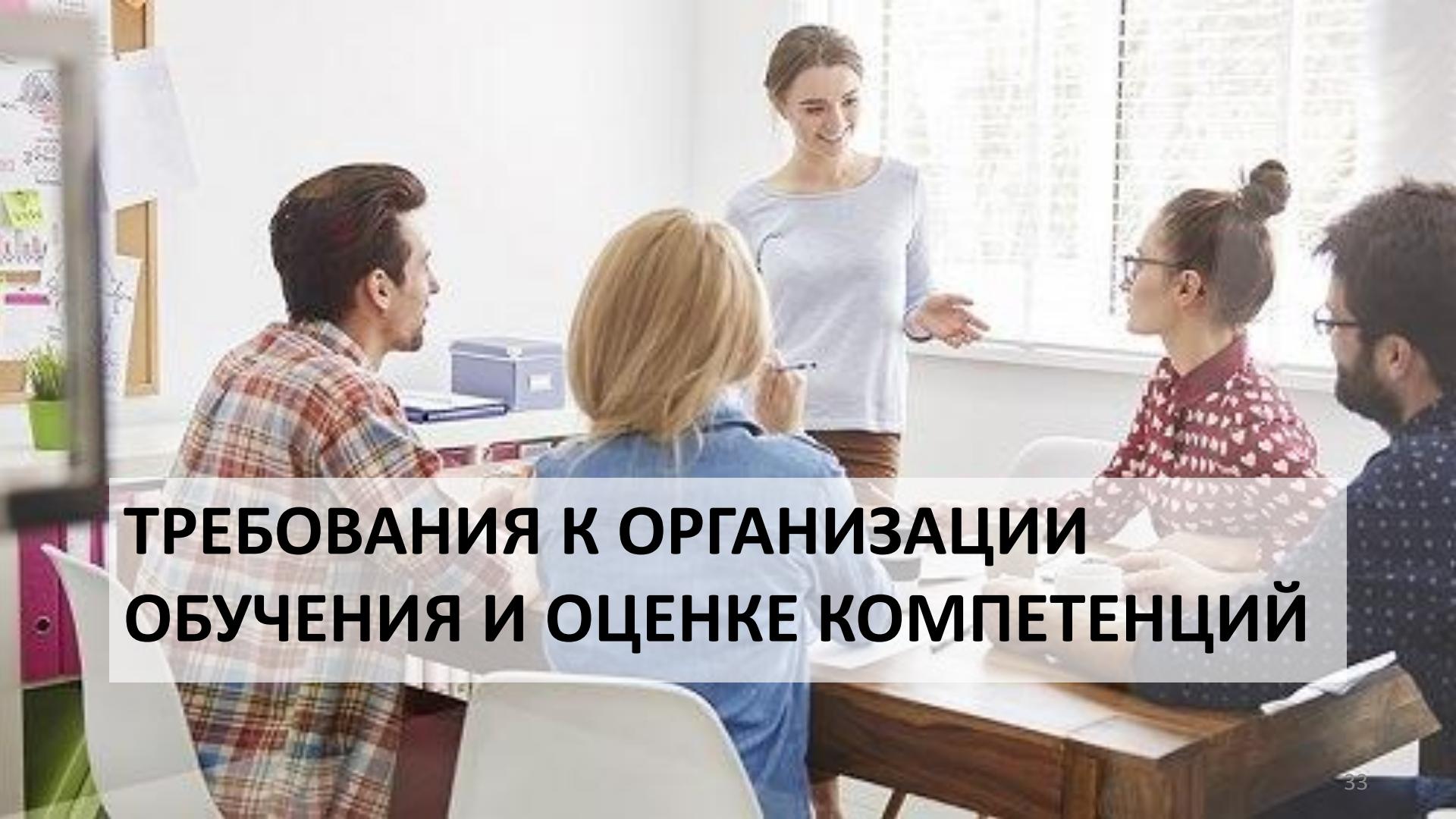
Избегать формулировок «знать», «понимать», «ознакомиться»

Использовать короткие (насколько возможно) и четкие формулировки

РО отдельных модулей должны соотноситься с РО программы.

РО должны быть демонстрируемы и измеримы.

Должна быть прозрачная связь между РО и критериями оценки



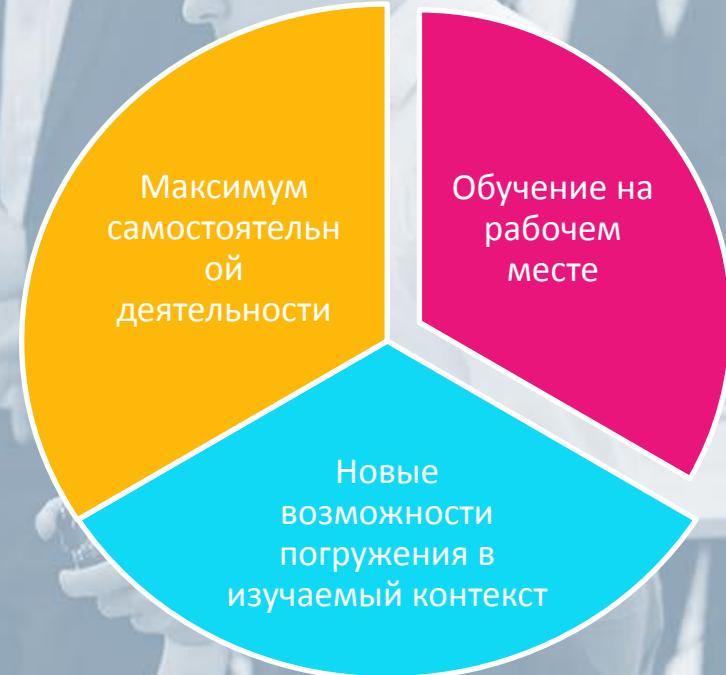
# ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

# !!! Организация обучения: принципы

- Весь учебный процесс должен быть ориентирован **на достижение результатов обучения по модулю**
- Основные параметры - **демонстрация освоенных компетенций/изменение поведения**
  - *А не количество часов или сданные экзамены по теоретическим дисциплинам !!!*
- Учебный процесс должен быть поддержан пакетом разнообразных учебных материалов
  - демонстрационные материалы, практические задания, проекты, ссылки на литературу, презентации теоретического материала и т.д.)
- Учебные материалы должны
  - обеспечивать освоение заданных результатов обучения обучающимися с различными стилями обучения, способностями и особенностями, а также их мотивацию и вовлеченность

# Организация обучающей среды

- Основа
  - создание условий для активного самоуправляемого обучения при интеграции теории и практики



# Организация учебного процесса и методы обучения: основные принципы

Максимум возможностей обучаться на рабочем месте или в ситуации, максимально имитирующей трудовую среду.

Основа – обучение посредством деятельности.

Доверять обучающимся и позволять им учиться самим на собственной практике и даже ошибках.

Обучающиеся должны научиться осознавать, как они чему-то научились и как можно интенсифицировать собственное обучение.

# Учебные материалы

## Что нужно

- **только те материалы, которые относятся к данному модулю:** разделы учебников, справочники, таблицы, задания, теоретические материалы, инструкции, описания проектов, проблем, слайды, видеоматериалы и т.д.
- автодидактические материалы, т.е. **материалы, которые могут быть изучены самостоятельно**

## Требования

связь с задачами модуля,

ясность и четкость изложения,

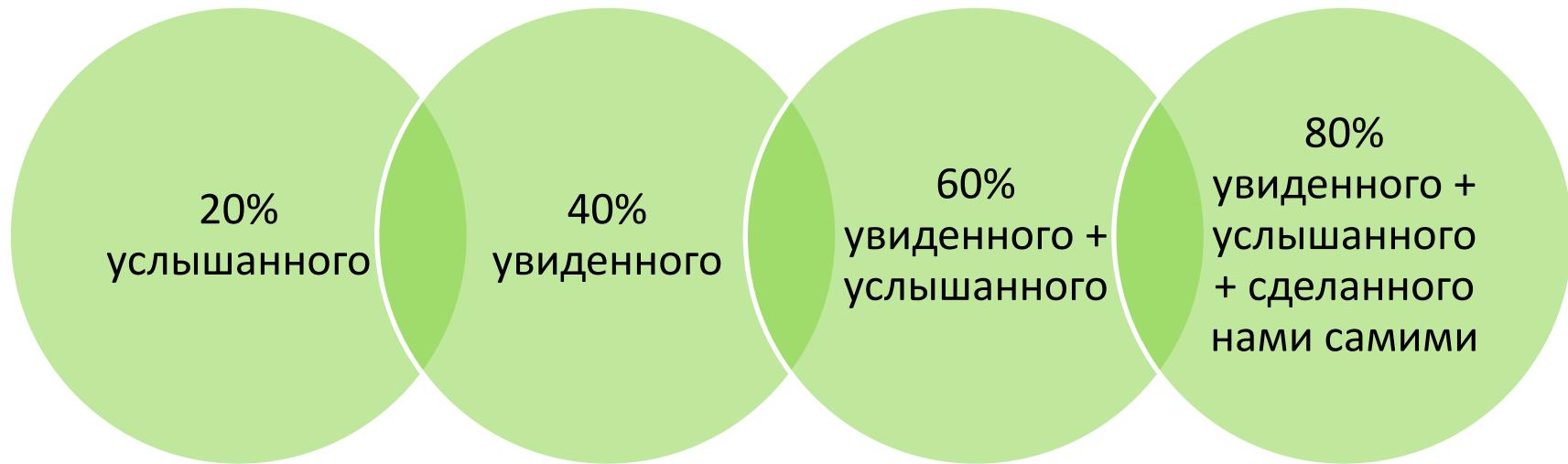
удобство пользования,

наличие пояснений, объясняющих роль данного материала



# ВАЖНО!

Мы запоминаем:





# Оценка: основные моменты

Оценка позволяет определить, может человек выполнять установленные действия/функции так, как это требуется, или нет, т.е. **связывает требования работодателя с результатами обучения**

Оценка должна основываться на критериях и носить обучающий характер

Важно спланировать возможности самооценки для обучающихся, которые помогут обучающемуся оценивать свое продвижение к освоению результатов обучения



# Инструменты и методы оценки

Задания

Сбор образцов  
деятельности  
обучающихся,  
демонстрирующий  
освоение ими требуемых  
компетенций

Экзамен (беседа,  
собеседование,  
тестирование, интервью)

Журналы/дневники,  
которые ведут  
обучающиеся

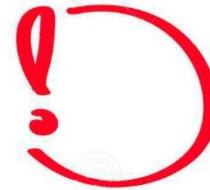
Индивидуальные или  
групповые проекты

Практические задания по  
демонстрации умений



Оптимальный метод оценки - демонстрация компетенций (умений и знаний) на рабочем месте или в контексте, имитирующем рабочее место

# Документация



## Документация по оценке

План текущей оценки

Руководство по оценке модуля

Памятка по оценке для обучающихся

Оценочные ведомости

Оценочные задания

## Руководство по оценке

- название и номер модуля;
- общая характеристика процесса оценки, где указывается, какие свидетельства должен собрать преподаватель (оценщик) для оценки компетенций обучающегося по модулю;
- общие принципы и подходы к оценке
  - здесь указываются методы оценки, оценочные задания и используемая система критериев.

Рекомендуется указать оптимальный метод оценки данного модуля, такой как, например, демонстрация обучающимся умений и знаний на рабочем месте, или проекты



# Памятка для обучающегося

название и номер  
модуля

описание  
компетенций, которые  
должны быть освоены  
по завершении  
обучения

критерии оценки

процедуры сбора  
свидетельств и сроки  
их представления

описание форм  
оценки и оценочных  
заданий



# Требования к оценочным заданиям

четкое описание задания, включая требуемое время на его выполнение,

задание должно быть направлено на проверку освоения конкретных действий/целостных компетенций модуля,

выполнение задания должно быть обеспечено ресурсами и/или материалами,

описание задания должно включать требования к представлению результатов выполнения задания, т.е.к представлению свидетельств,

в описании задания должны содержаться критерии оценки