

Практико-ориентированное занятие (индустриальная среда)

Введение

Подготовка к занятию

*Дорогой педагог! Хотим напомнить, что на практико-ориентированных занятиях нашего курса обучающиеся знакомятся со специалистами востребованных профессий и оценивают их работу по разным параметрам формулы выбора профессии, а затем выполняют реальные задания от экспертов. Это характерные задачи, с которыми специалисты сталкиваются в реальной жизни. **Обратите внимание, что основная цель выполнения заданий — дать возможность попробовать свои силы в профессии, погрузиться в процесс и оценить, насколько это может быть интересно для обучающегося. Педагог в данном случае также может выступать в роли исследователя незнакомой для себя профессии.***

*Для проведения занятия рекомендуется заранее разделить класс на 3–6 групп (рекомендуемое число участников в каждой группе — 5–8), подготовить материалы/слайды (например, карточки для практического задания), а также попросить обучающихся подготовить рабочие тетради, карандаши и ручки для заполнения материалов (подробности заданий — в соответствующей части сценария). **Обратите внимание, что при необходимости в конце занятия вы можете воспользоваться подробной подсказкой по всей формуле выбора профессии, которая находится в раздаточных материалах.** Желаем успехов вам и ребятам!*

Приветствие педагога

Слово педагога: Добрый день, ребята! Сегодня мы поговорим об одной из ключевых профессий в промышленности, включая судостроение, машиностроение и другие сферы. Эти специалисты разрабатывают, совершенствуют и контролируют технологические процессы. Они обеспечивают качество, надёжность и эффективность производства. Им важно уметь анализировать вопрос, сопоставлять факты и находить правильные ответы. В этом им помогает логическое мышление. Как вы думаете, о какой профессии пойдёт речь?
Ответы обучающихся.

Слово педагога: Интересные предположения. Однако сразу отгадать профессию довольно сложно. Поэтому давайте мы сейчас решим кроссворд, в этом вам также поможет логическое мышление. В кроссворде скрыты слова-подсказки, которые помогут вам отгадать нашу сегодняшнюю профессию.

Педагог демонстрирует слайд с кроссвордом. Обучающие решают кроссворд.

Вопросы:

По горизонтали:

1. Процесс улучшения технологии производства для повышения эффективности и снижения затрат.

4. Как называется отрасль промышленности, занимающаяся проектированием и строительством кораблей и судов?

По вертикали:

2. Главное требование к любому судну, обеспечивающее его надёжность и защиту экипажа.

3. Графическое изображение деталей и конструкций, по которому специалисты создают судно.

5. Официальный документ, содержащий нормы и правила, которым должен соответствовать технологический процесс.

Педагог демонстрирует слайд с ответами.

Слово педагога: Итак, у нас с вами получились следующие слова: судостроение, чертёж, оптимизация, безопасность и регламент. Есть предположения, о какой профессии будет идти речь?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Спасибо за ваши ответы! Сегодня мы поговорим об инженер-технологе. Посмотрим на определение этой профессии.

Педагог демонстрирует слайд с определением профессии.

Инженер-технолог — это специалист, который разрабатывает и оптимизирует технологические процессы производства. Он может работать на заводах, в конструкторских бюро и научно-исследовательских центрах, где занимается разработкой, улучшением и контролем технологических процессов.

Слово педагога: Мы видим, что без этого специалиста не обойдётся ни одно производство. Но сегодня мы поговорим о работе инженера-технолога на судостроительном заводе. Мы узнаем его рабочие задачи, какие умения и личные качества требуются этому специалисту и, конечно, составим формулу выбора профессии. С её помощью вы сможете определиться с делом жизни. Готовы отправиться в мир научных открытий и технических решений?

Приступаем!

Работа с рабочими тетрадями

Слово педагога: Вспомним формулу выбора профессии. Какие ключевые элементы этой формулы помогают определить, насколько профессия вам подходит?

Ответы обучающихся.

Верный ответ: семь элементов: ППД (предмет профессиональной деятельности), НДО (направления дополнительного образования), школьные предметы, цели и ценности, личные качества, условия труда и компетенции.

Слово педагога: Правильно! Формула включает семь компонентов. Мы подробно разберём профессию инженера-технолога. Это поможет вам понять, насколько эта профессия вам подходит. Наш сегодняшний герой подготовил серию видеороликов, в каждом из которых раскрываются важные аспекты профессии. Записывайте эти элементы в рабочую тетрадь, чтобы шаг за шагом понять специфику работы в этой области. Давайте начнём с просмотра первого видео!

Основная часть

Видеоролик № 1: приветственное слово специалиста + фрагмент формулы

Текст видеоролика:

Здравствуйте, ребята. Меня зовут Вячеслав Мазин. Я работаю в должности начальника бюро сборки корпусных конструкций и покрытий судостроения завода ОСК «Красное Сормово». На нашем заводе строят сухогрузы, пассажирские суда, промысловые суда. Моя ключевая обязанность на работе — это организовать работу бюро по выпуску технологической документации. Профессия инженер-технолог ведет к удешевлению производства. Меньше затрат — будет больше прибыли.

Самое яркое впечатление на заводе — изготовление краболова. Это не совсем типичные суда для нашей верфи. Я застал весь его путь от строительства до спуска. Это для всех было определённым вызовом. Когда мы спустили первый заказ, для всего производства это был действительно праздник.

В детстве я мечтал стать футболистом. Я до 11-го класса продолжал играть в команде, и мы, уже будучи юношами, выступали на мужском первенстве города. Я на полном серьёзе был уверен, что у меня так спортивная карьера и продолжится. Но ближе к выпуску из школы родители мне подсказали, что необходимо занять актуальную и важную

профессию, поэтому мой выбор пал на инженера-кораблестроителя.

Для того, чтобы стать инженером-кораблестроителем, в школе необходимо более ответственно относиться к изучению математики, физики. Я закончил Нижегородский государственный технический университет имени Алексеева по специальности «кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры». По этому направлению выпускаются инженеры, которые могут работать в конструкторских бюро и, соответственно, на судостроительных предприятиях. Я попал на завод после окончания первого курса магистратуры, на пятом году своего обучения в университете, и так продолжил здесь работать.

В моей работе мне кажется интересным то, что ты видишь документы, ты видишь линии, цифры, буквы, а затем ты видишь, как это всё превращается в железо, в такую крупногабаритную конструкцию размером с пятиэтажный дом, который ещё и будет плавать. Сегодня я расскажу вам, как мы строим будущий флот нашей страны от чертежа до спуска на воду.

Обсуждение в классе

Слово педагога: Наш сегодняшний герой — инженер-технолог Вячеслав Мазин. Он интересно рассказал о своей работе. Кто запомнил, что делает инженер-технолог в судостроении?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Отлично! Инженер-технолог разрабатывает и расписывает технологические процессы изготовления деталей корабля, то есть инструкцию, где описывается последовательность действий для изготовления какой-то детали. Что интересного вы узнали о специальности «инженер-технолог» на судостроительном заводе? Что вас особенно удивило?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Интересно! Какие школьные предметы важно знать этому специалисту?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Специалист назвал физику и математику. Как вы считаете, нужно ли ему хорошо знать русский язык?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Русский язык действительно важен этому специалисту, поскольку его работа требует точной и ясной передачи информации. Он составляет технологическую документацию, которая должна быть понятной для всех участников процесса производства. Ошибка или нечёткость в формулировке могут привести к неправильному изготовлению

деталей. Кроме того, знание языка необходимо для общения с коллегами, подготовки отчётов и участия в профессиональных дискуссиях, где грамотность и логичность изложения играют ключевую роль. Теперь посмотрим второй видеоролик, чтобы узнать ещё больше об этой замечательной профессии.

Видеоролик № 2: основная часть формулы + задание от специалиста

Текст видеоролика:

Когда я пришёл на работу в первый день, я не имел представления, чем занимается инженер-технолог. И для меня стало своеобразным открытием, что из себя представляет технологический процесс, в чём заключается повседневная работа инженера-технолога. Мой рабочий день начинается с оперативного совещания с главным технологом судостроения.

Главный технолог судостроения: «Вопрос у нас из цеха пришёл, борта у нас на 30 мм не сходятся. Надо от них сейчас получить точные обмеры по геометрии секции, возможно, даже размерный контроль подключать. Задача понятна? Всё, за работу!»

После совещания я прихожу в бюро, ставлю задачи своим подчинённым, проверяю почту, проверяю систему электронного документооборота. Мы работаем с чертежами, с отраслевыми стандартами судостроения, с государственными стандартами, с техническими документами на каждый проект. Сами мы выпускаем технологические процессы, технологические указания. Мы также решаем вопросы от производства.

Я работаю с понедельника по пятницу с 7:30 до 16:10. Мы выходим в цех, встречаемся, нам показывают проблему непосредственно на месте, и мы уже проводим работу. Либо идём на более ранний этап и ищем проблему там, либо принимаем решение прямо на месте. В своей работе мы взаимодействуем с отделом главного сварщика, с конструкторским отделом, с отделом подготовки производства. Также взаимодействуем с цехами сборочно-сварочным, корпусно-сборочным и стапельным цехом.

В работе инженер-технолог должен обладать такими профессиональными качествами, как способность общаться с людьми. Нередко приходится общаться с производством, понимать, какие у них возникли проблемы на данном этапе, предлагать своё решение, обсуждать, правильно и закономерно строить причинно-следственные связи. В какой-то мере надо обладать усидчивостью. Бывают такие задачи, при которых буквально прямо зарываешься в книги, в стандартах, ищешь ответ.

Одну конструкцию можно изготовить разными способами, поэтому важен творческий подход к решению задачи. Мои цели и ценности в работе — это принимать участие, хоть и малое, но не менее важное, в строительстве флота для нашей страны. Для меня мой результат труда — это изготовленная по моей технологии качественно и в срок

конструкция. И чтобы деньги зарабатывал завод.

В моей работе мне кажется самым сложным — это на текущий момент объёмы сами работ. Заказов много, флот надо обновлять. Преимущество работы на нашем заводе — это то, что профессия судостроителя в нашей стране всегда будет востребована. Флот стареет, его надо обновлять и, соответственно, всегда будут заказывать.

Важно заниматься развитием судостроения, потому что наша страна имеет много морских границ, имеет внутренние водные пути, и водный транспорт — это неотъемлемая часть всего транспорта в целом страны и общественной и экономической жизни.

Ребята, хотите попробовать себя в роли инженера-технолога? Это профессия, где нужно находить точные и практичные решения для самых разных задач. Сегодня вы попробуете справиться с одной из таких. Педагог расскажет вам детали задания. Почувствуйте себя настоящими инженерами-технологами, которые превращают идеи в реальность. Затем я вернусь к вам, чтобы разобрать задание и дать верный ответ. Удачи!

Обсуждение в классе

Слово педагога: Очень насыщенный и интересный рабочий день. Ребята, как вы считаете, почему важно, чтобы инженер-технолог следил за новыми технологиями и оборудованием? Ответы обучающихся.

Слово педагога: Инженер-технолог следит за новыми технологиями и оборудованием, потому что они помогают улучшить и ускорить производственные процессы. Также следить за новыми технологиями важно, чтобы улучшать качество продукции и снижать нагрузку на работников. В итоге это помогает предприятию быть современным и эффективным. Это задача инженера-технолога. Теперь давайте выполним задание, которое вам дал Вячеслав.

Групповое задание/практическое задание от эксперта

Правила выполнения задания: педагог делит класс на несколько групп (рекомендуемое количество участников в каждой группе — 5 человек), в каждой группе назначается ответственный за сверку ответов. Каждая группа выполняет два задания от инженера-технолога. Педагог демонстрирует слайды «Задание от специалиста: задача № 1» и выдаёт каждой группе раздаточный материал «Задание от специалиста: задача №2». Если возможности воспользоваться презентацией и раздаточными материалами нет, то можно содержание слайдов зачитать вслух и заранее написать задания на школьной доске. Для управления временем можно установить таймер и за минуту до окончания предупредить обучающихся о скором завершении обсуждения. По истечении времени

педагог объявляет его завершение. После выполнения заданий ответственные сверяют ответы с ответами специалиста. Затем педагог обсуждает итоги задания.

Слово педагога: Инженер-технолог следит за тем, чтобы все технологические процессы были безопасными и эффективными. В течение следующих 15 минут инженерами-технологами станете вы. Вы будете работать в группах, в каждой группе выберите ответственного за сверку ответов. Перед вами будут две задачи. Сначала вам нужно будет выполнить математический расчёт. Затем вам предстоит определить порядок действий для технологического процесса. У вас будет ограниченное время. Я установлю таймер, и за минуту до его окончания предупрежу вас о скором завершении обсуждения. После выполнения заданий ответственные сверят ваши решения с ответами специалиста. Затем мы обсудим итоги. Давайте узнаем первую задачу.

Педагог демонстрирует слайды «Задание от специалиста».

Педагог демонстрирует первый слайд задания.

Слово педагога: Представьте, что вашему судостроительному заводу заказали построить корабль. Для этого инженеры-технологи разрабатывают технологические процессы, то есть пошаговые инструкции того, как собирать разные части судна. При этом важно учитывать возможности вашего завода, обеспечить качество и не забыть про безопасность рабочих. Попробуйте решить два задания инженера-технолога, чтобы разработать эффективный технологический процесс.

Педагог демонстрирует второй слайд задания.

Слово педагога: В судостроении важной частью технологического процесса является сборка полотнищ из стальных листов. Под полотнищем понимаются крупногабаритные металлические конструкции, например корпусные секции судна. Это этап предварительной сборки, который предшествует окончательной сварке элементов конструкции. В этом процессе используются **пазы** и **электроприхватки**.

Педагог демонстрирует третий слайд задания.

Слово педагога: Паз — это линия соединения листов наружной обшивки судна.

Педагог демонстрирует четвёртый слайд задания.

Слово педагога: Электроприхватка — это метод соединения деталей между собой под сварку. Она представляет собой короткие участки сварных швов, в данном случае длиной 20 мм. Она скрепляет металлические листы перед окончательной сваркой.

Пример: представьте, что вы собираете модель корабля из бумаги. Если сразу склеить листы целиком, они могут съехать. Поэтому сначала наносят маленькие капли клея в нескольких местах — так же работают электроприхватки.

Педагог демонстрирует пятый слайд задания.

Слово педагога: Такая работа позволяет минимизировать дефекты, такие как деформация и неточности в соединениях, что важно для качества и долговечности корпуса судна. Ваша задача — определить, сколько электроприхваток необходимо выполнить на одном пазу. Внимательно прочтите условия задачи и найдите ответ.

Педагог демонстрирует шестой слайд задания.

Задача №1

Определите, сколько **электроприхваток** необходимо выполнить на пазу (см. рис.), чтобы собрать полотнище, состоящее из двух листов размером 12000 мм х 2500 мм, под сварку, при условии, что размер прихваток — 20 мм, а расстояние между прихватками — 180 мм.

Слово педагога: Итак, условия задачи и все пояснения нам даны. Попробуйте решить её. Обучающиеся выполняют задание. На это отводится 5 минут. Педагог ставит таймер.

Слово педагога: Давайте приступим ко второй задаче. Её вы найдёте в раздаточных материалах.

Задача №2

Один из важных элементов построения корабля — переборка. Это прочная стена внутри корпуса, которая разделяет корабль на отсеки и делает его прочным и безопасным. Например, если в одном отсеке возникнет пробоина, вода не затопит весь корабль. Чтобы переборка получилась прочной, её собирают по чёткому плану! Ваша задача — разобраться, в каком порядке нужно выполнять сборку переборки, чтобы всё прошло правильно и без ошибок!

Сборка проходит в несколько этапов, и каждый шаг важен! Первая и последняя операции находятся на своих местах, остальные операции перемешались — нужно восстановить правильный порядок!

Список работ:

Раскрепление полотнища — прижимаем полотнище (конструкцию, которая состоит из двух листов) к сборочной плите с помощью технологических креплений, чтобы начать сборку (для предотвращения сварочных деформаций). Сборочная плита — это плоская металлическая конструкция, которая используется как основа для сборки и фиксации деталей во время выполнения технологических операций, таких как сварка, резка или монтаж.

Приварка рамного набора — окончательно привариваем рамные балки, фиксируя всю конструкцию. Рамные балки — это элементы конструкции, которые обеспечивают жёсткость и прочность судна.

Разметка под установку набора — отмечаем места, куда будут устанавливаться элементы каркаса.

Кантовка — переворачиваем переборку на 180 градусов вокруг горизонтальной оси (для проверки и устранения дефектов со стороны противоположной набору, на которой

собирали).

Установка набора главного (основного) направления — ставим основные балки, которые придают прочность переборке.

Маркировка — наносим номера и обозначения, чтобы детали не перепутались при формировании корпуса судна с использованием готовой переборки.

Приварка набора главного направления — закрепляем главные балки с помощью сварки.

Установка рамного набора — добавляем дополнительные балки для усиления конструкции.

Нанесение теоретических и базовых линий — наносим контрольные линии, которые помогают при дальнейшей сборке с другими секциями при формировании корпуса судна;

Освобождение полотнища от раскрепления — снимаем технологические крепления, так как переборка уже остыла после сварки и деформаций не предвидится.

Окончательная сдача — проверяем качество работы и передаём переборку на следующий этап строительства.

В каком порядке их нужно выполнять?

Слово педагога: Обсудите в своей группе, в каком порядке нужно расставить эти действия.

Начинаем!

Обучающиеся выполняют задание. Педагог ставит таймер.

Подсказка для педагога:

Задача 1. Как решить задачу?

Определяем, сколько раз поместится одна прихватка + расстояние до следующей вдоль 12000 мм. Мы складываем длину прихватки с шагом (расстояние между прихватками) и получаем 200 мм. (Решение $20 \text{ мм} + 180 \text{ мм} = 200 \text{ мм}$).

Считаем количество таких шагов. Мы делим длину паза 12000 мм на сумму прихватки с шагом (расстояние между прихватками). (Решение $12000 \div 200 = 60$).

Ответ: 60 электроприхваток.

Задача 2. Верный порядок действий:

Раскрепление полотнища.

Разметка под установку набора.

Установка набора главного направления.

Приварка набора главного направления.

Установка рамного набора.

Приварка рамного набора.

Освобождение полотнища от раскрепления.

Кантовка.

Маркировка.

Нанесение теоретических и базовых линий.

Окончательная сдача.

Презентация задания

Слово педагога: Ребята, вижу, что все группы справились с заданием! Прежде чем мы узнаем ответ — его нам скажет Вячеслав в следующем видео, давайте обсудим это задание. Что показалось самым сложным?

Ответы обучающихся.

Если хватает времени, то можно задать дополнительные вопросы:

Какие навыки или знания вам пригодились для выполнения задания?

Что вы поняли о роли инженера-технолога в производственном процессе? Почему эта профессия важна?

Как вы думаете, почему инженеру-технологу важно уметь работать в команде?

Какие качества, на ваш взгляд, должны быть у хорошего инженера-технолога?

Слово педагога: Спасибо за ваши ответы! Как вы думаете, как изменится профессия инженера-технолога в будущем? Какие современные технологии могли бы помочь?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Молодцы! Давайте посмотрим следующее видео и узнаем, верно ли вы справились с заданием, а также услышим, что думает Вячеслав о развитии своей профессии в будущем.

Видеоролик № 3: комментарии + напутствие от эксперта

Текст видеоролика:

Готовы узнать верный ответ? Уверен, вы отлично справились с заданием и проявили внимание к деталям. Если что-то показалось сложным, важно, что вы не побоялись искать решение и работать над задачей. Теперь давайте разберём правильный ответ.

Чтобы решить задачу № 1, нужно было понять, сколько раз поместится одна прихватка вместе с расстоянием между прихватками на всей длине паза — 12 000 мм. Для этого мы складываем длину прихватки 20 мм с шагом между прихватками 180 мм и получаем 200 мм. Общую длину паза 12 000 мм мы делим на 200 мм и получаем 60 прихваток.

Верный ответ задачи номер № 2. Раскрепление полотнища, разметка под установку набора, установка набора главного направления, приварка набора главного направления, установка рамного набора, приварка рамного набора, освобождение полотнища от раскрепления, кантовка, маркировка, нанесение теоретических и базовых линий, окончательная сдача. Ваши ответы совпали с моими? Не расстраивайтесь, если что-то не удалось. Главное, что вы попробовали решить задание как настоящий инженер-технолог. Вы молодцы!

Будучи учеником школы, с нашей профессией можно познакомиться, посетив открытый спуск судна, посетив экскурсию на предприятие. Профессия судостроителя подойдёт абсолютно всем. Тут есть место и усидчивым людям, тихим, спокойным. Есть и тем, у кого есть амбиции, есть желание постоянно развиваться, открыть что-то новое. Не бойтесь сложных задач, ведь каждый корабль когда-то был просто чертежом. Дерзайте! Создавайте! Побеждайте!

Заключительная часть

Обсуждение итоговой формулы выбора профессии

Слово педагога: Ребята, вы подробно изучили профессию инженера-технолога и успешно выполнили задание. Теперь давайте вместе составим итоговую формулу этой профессии. Сейчас я раздам вам шаблон для заполнения (или *Сейчас вы увидите на экране шаблон для заполнения, перепишите его в свои рабочие тетради*). Это задание вы выполните в группе. Заполните все элементы формулы, затем мы обсудим результаты. Напомню, что формула выбора профессии включает семь ключевых элементов.

Педагог выводит на экран, выписывает на школьной доске или раздаёт распечатанный шаблон для работы с формулой выбора профессии.

Слово педагога: Это предмет профессиональной деятельности. С чем или кем работает специалист? Направления дополнительного образования. Какие кружки и дополнительные занятия пригодятся в этой профессии? Школьные предметы. Какие знания из школы пригодятся в профессии? Цели и ценности этой профессии. Личные качества. Какие черты особенно важны инженеру-технологу? Условия труда. Где и как проходит работа? Компетенции. То есть какие профессиональные качества важны этому специалисту? Инженер-технолог рассказал вам о профессии, теперь ваша задача — собрать всё в единое целое. Начинайте работу, а затем мы обсудим ваши результаты!

Пример для педагога:

ППД: техника, информация, человек

НДО: техническое, например кружки «Техническое моделирование и конструирование», занятия по черчению; естественно-научное, например кружки по химии и физике

Школьные предметы: математика, физика, русский язык, черчение

Цели и ценности: помощь людям, комфорт и безопасность, редкая работа, творчество

Личные качества: логическое мышление, креативность, ответственность, внимательность, общительность

Условия труда: готов следовать чётким правилам, хочу работать в команде, готов к экстремальной работе

Компетенции: легко находить общий язык с различными людьми, работать в команде ради достижения общих целей, брать руководство на себя, требовать от других точного исполнения поставленных задач, находить новые, нестандартные решения проблем, рассмотреть ситуацию с разных сторон, учесть все возможные условия, аккуратно выполнять свою работу, выявлять причинно-следственные связи, находить нужную информацию, разбираться в предоставленных документах и материалах.

Группы презентуют свои ответы. Педагог комментирует.

Слово педагога: Отличная работа! Вы внимательно разобрали профессию инженера-технолога. Если эта специальность вам интересна, уже сегодня вы можете сделать первый шаг на пути к этой профессии. Узнайте больше о кружках технического моделирования, инженерной графики или других технологических направлениях, где можно развить необходимые навыки. Если вас привлекает другое направление, формула выбора профессии подскажет, на что стоит обратить внимание, чтобы приблизиться к своей мечте. У вас есть все шансы! Используйте их и смело пробуйте себя в разных областях!

Работа в отрасли: актуальная информация от HeadHunter

Дорогие педагоги!

Этот блок разработан совместно с крупной платформой для поиска работы и подбора персонала hh.ru [хэ хэ ру]. Здесь вы сможете в простом и понятном формате продемонстрировать обучающимся, актуальную на сегодняшний день картину на рынке труда в изучаемой отрасли.

Педагог демонстрирует слайд 1.

Слово педагога: Друзья, сегодня мы смогли глубже погрузиться в мир тяжелой промышленности и машиностроения. Вы практически побывали на месте одного из специалистов отрасли. Однако важно помнить, что на рынке труда существует множество других возможностей и профессий. Поэтому, подводя итоги нашего занятия, предлагаю вновь обратиться к крупной платформе для поиска работы и подбора персонала hh.ru [хэ хэ ру]. Специалисты платформы собрали самую актуальную информацию о работе в сфере машиностроения. На hh.ru [хэ хэ ру] можно не только найти работу. Это классный карьерный инструмент, с помощью которого можно посмотреть, какие профессии существуют, сколько зарабатывают начинающие специалисты и какие навыки нужно прокачать, чтобы пройти собеседование на эти вакансии.

Педагог демонстрирует слайд 2.

Слово педагога: Вы видели, какие огромные заводы строят суда. Представляете, сколько там работает специалистов! А это только одно из многочисленных направлений машиностроения. В конце прошлого года спрос на специалистов отрасли вырос на 91%! Компании все время ищут новых специалистов.

Педагог демонстрирует слайд 3.

Слово педагога: Машиностроению нужно много специалистов со средним специальным образованием. Сегодня работодатели ищут токарей, фрезеровщиков, сварщиков, слесарей, операторов ЧПУ. Нужны и всевозможные инженеры — это уже высшее образование.

Педагог демонстрирует слайд 4.

Слово педагога: Начать работать можно без опыта — важнее желание учиться. Работодатели готовы обучать слесарей, токарей, операторов производственных линий. Инженеры-конструкторы и технологи могут начинать с позиции помощника.

Первая работа в тяжелом машиностроении — это шанс создавать технику, которая меняет города, прокладывает дороги и даже летает в космос.

Итоговое слово педагога

Слово педагога: Ребята, вы отлично справились с сегодняшним занятием и успешно выполнили интересное задание! Сегодня вы ближе познакомились с профессией инженера-технолога и смогли на время представить себя в этой роли. Такие занятия помогают вам лучше понять свои интересы и осознанно подойти к выбору будущей профессии. Если вас заинтересовал мир технологий и производства, вспомните советы, которые мы обсуждали, и узнайте больше о кружках технического творчества или курсах, связанных с инженерией и моделированием. На следующем занятии мы будем изучать новую профессию. Спасибо за вашу активность и старание!