

Практико-ориентированное занятие (комфортная 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 три команды (или более) и подготовить раздаточные материалы/слайды, а также попросить обучающихся подготовить карандаши или ручки, листы бумаги и рабочие тетради по курсу (подробности — 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: Здравствуйте, друзья! Мы продолжаем знакомиться с формулой выбора профессии, и сегодня рассмотрим профессию дежурного инженера подстанции с самых разных сторон! Специалист поделится с нами особенностями своей работы и расскажет много интересного, а ещё — предложит вам решить настоящую профессиональную задачу! Наше занятие поможет вам понять, из каких главных «элементов» состоит профессии. И, конечно, вы сможете попробовать ту или иную специальность на практике. Ну а чтобы вам было интереснее — предлагаю сразу разделить на 3 команды!

Работа в классе

Педагог демонстрирует слайд с формулой.

Слово педагога: Перед вами слайд с компонентами формулы выбора профессии. Специалист будет выходить с нами на связь несколько раз — и в каждом его включении будет информация о том, что же помогает ему быть профессионалом.

Напомню, что это: *ППД (предмет профессиональной деятельности), НДО (направления дополнительного образования), школьные предметы, цели и ценности, условия труда, личные качества. В старших классах к этим элементам добавятся компетенции — это то, что помогает специалистам успешно решать задачи на их рабочем месте, помимо профессиональных знаний. Но пока что мы остановимся на тех, которые вам уже известны.*

Слово педагога: Во время занятия мы будем собирать компоненты этой формулы, а в конце запишем её в тетради. Смотрите внимательно — в видео есть все подсказки!

Специалист уже готов вас поприветствовать!

Основная часть

Видеоролик № 1: приветственное слово специалиста + фрагмент формулы

Текст видеоролика:

Привет, меня зовут Савчишкин Антон, я работаю в качестве дежурного инженера на Сколковской группе подстанций. Если совсем просто, я как хозяин в своём доме — слежу за тем, чтобы всё работало, чтобы всё было исправно. Как хороший хозяин, я должен делать осмотры, обходы и предупреждать возможные аварии. Если не будет электричества, то, соответственно, каждый житель своего дома, своей квартиры это ощутит на себе.

Электроэнергия рождается на генерирующих сооружениях. Далее по проводам, по высоковольтным линиям либо по кабельным поступает на наши объекты. И после этого за счёт специального оборудования подстанции оно преобразуется и передаётся дальше, уже ближе к потребителю — от того же чайника до компьютера, до телевизора, до зарядки телефонов.

Определиться с профессией мне помог отец. Он по роду своей деятельности энергетик. У меня на момент 11-го класса не было каких-то представлений о дальнейшей своей судьбе, и он сказал: «Ну окей, тогда иди, как я, в электроэнергетику, а я тебе помогу и подскажу советом». Я послушался советов отца, и вот до сих пор я здесь. Я учился в городе

Новомосковске Тульской области, в НИ РХТУ имени Менделеева, на кафедре электроснабжения. После того как я закончил институт, предстояло пройти производственную практику. И тогда к нам приехали ребята из «Россетей» и рассказали, что вот есть такая компания, не хотите ли вы поработать у нас, понять ближе профессию эту. Нас тогда собралось человек пять, и мы отправились в Москву на прохождение практики. Нас устроили электромонтёрами, и мы тогда работали на подстанции, делали какую-то простую базовую работу. Так я остался здесь. В своей работе мне нравится давать людям свет и тепло в дома, поэтому я отвечаю за свой дом, за свою подстанцию и хочу, чтобы она функционировала нормально.

Обсуждение в классе

Слово педагога: Друзья, как вам ролик? Какую информацию для формулы из него можно выделить?

Ответы обучающихся.

Верный ответ: ППД — техника, цели и ценности — комфорт и безопасность людей.

Слово педагога: Отлично! Как вы думаете, что такое подстанция и зачем она нужна? Чем Антон занимается каждый день на работе?

Ответы обучающихся.

Верный ответ: подстанция — это специальная установка, которая нужна для приёма, преобразования и передачи электрической энергии; специалист на работе следит за исправной работой оборудования, проверяет показатели.

Слово педагога: А как вы считаете, какие качества помогают дежурному в его работе?

Ответы обучающихся

Верный ответ: внимательность, ответственность, дисциплинированность.

Слово педагога: Спасибо! А теперь узнаем, были ли вы правы? Смотрим ролик! Будьте внимательны — после ролика специалист поделится с вами заданием!

Видеоролик № 2: основная часть формулы + задание от специалиста

Текст видеоролика:

Мы находимся у макета Инновационного центра «Сколково», и наши подстанции были созданы специально для того, чтобы питать электроэнергией всю эту большую территорию. Уникальность наших объектов в том, что мы первые и единственные в России представлены элегазовым оборудованием, которое находится под землёй, и всё это расположено в компактном объёме. Все системы и сигналы соединены в единый узел на единый

компьютер, который позволяет управлять всем технологическим режимом.

Подстанция представляет собой распределительное устройство, трансформаторы и место, где сидит оперативный персонал, который это оборудование обслуживает. Это подстанция 220 киловольт «Сколково» — автоматизированное рабочее место. Здесь происходят управление и основное дежурство подстанции. Я прихожу на смену в 7:45, принимаю смену от своего напарника, ознакомливаюсь с тем, что происходило за время моего отсутствия, отдаю рапорт и записываю всё в журнал. Свою работу я люблю за сменный график. Он даёт большую свободу действия. Работа у меня длится 12 часов. На следующий день целый день я свободен и выхожу уже вечером. Далее у меня идёт отсыпной, и у нас два выходных дня. В моей работе важно смену сдать в надлежащем виде — таким образом, чтобы следующему дежурному не предстояло решать те проблемы, которые могли возникнуть у меня на смене, а только чтобы он занимался теми делами, которые предстоят ему. Взаимодействие между людьми в нашей работе действительно важно, потому что мы контактируем друг с другом, контактируем с вышестоящим оперативным персоналом, с руководством, со смежными группами и службами. Поэтому здесь важно для человека уметь включаться в разговор. Кроме меня на подстанции находятся начальник подстанции, мастер, релейщик, ну и персонал охраны.

Мы ходим по подстанции, осматриваем помещения, осматриваем оборудование, контролируем, чтобы все значения были в допустимых пределах, и это очень сильно помогает предупредить какие-то нештатные ситуации или возможные аварии. Моя работа действительно похожа на работу пожарного. Может в момент просто произойти что-то, и нужно мобилизоваться, собраться и действовать оперативно. Для моей работы человек должен обладать некоторым набором качеств. В первую очередь это стрессоустойчивость, собранность, ответственность — ну и координировать себя и свои действия. Работа до сих пор доставляет мне удовольствие, радость, потому что она нетривиальная. Нет-нет да встречаются новые задачи, которые нужно решать, применив некоторую смекалку.

Друзья, у меня для вас небольшое задание. Представим, что вследствие непогоды на линию электропередачи упало дерево, и без электричества остался целый населённый пункт. Дежурному инженеру необходимо в этой ситуации предпринять некоторые действия в правильной последовательности. Давайте попробуем с вами эту последовательность воспроизвести. Скоро я вернусь к вам с правильным ответом, а пока пожелаю вам удачи.

Обсуждение в классе

Слово педагога: Перед тем как мы приступим к выполнению задания, давайте обсудим ролик.

Ну что, друзья, какой вам показалась работа дежурного на подстанции?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: А теперь вопрос для самых внимательных — с какой специальностью Антон сравнивает свою работу и почему?

Ответы обучающихся.

Верный ответ: с работой пожарного, потому что ему важно точно так же оперативно отреагировать на любую ситуацию на работе.

Слово педагога: Молодцы! Посмотрите на слайд ещё раз. Какими вам показались условия работы Антона?

Ответы обучающихся.

Верный ответ: специалист готов к экстремальной работе, готов следовать чётким правилам, ему нравится работать в команде.

Групповое задание/практическое задание от эксперта

Педагог раздаёт каждой команде или на каждую парту раздаточный материал с заданием от специалиста.

Задание от специалиста

Вследствие непогоды на линию электропередачи упало дерево. Без электричества остался целый населённый пункт. Необходимо предпринять некоторые действия в правильной последовательности. Расположите указанные ниже действия в нужном порядке.

Определить, нет ли возгорания и повреждений на оборудовании.

Зафиксировать время срабатывания сигнализации по автоматизированному рабочему месту (АРМ).

Выяснить суть технологического нарушения по АРМ (автоматизированному рабочему месту), проконтролировать положение выключателей, уровень напряжения на оставшемся в работе оборудовании, а также сработавшие устройства релейной защиты и автоматики.

Определить положение выключателей, которые должны корректно отработать и быть в отключённом положении.

Сообщить вышестоящему диспетчерскому персоналу о произошедшем. А именно: указать название отключившейся ЛЭП, факт возгорания, если таковой имеется, устройства, которые сработали, и с его разрешения уйти на осмотр отключившегося оборудования.

Сообщить вышестоящему диспетчерскому персоналу результаты осмотра и сработавшие устройства релейной защиты и автоматики.

Осмотреть панели релейной защиты и автоматики, осмотреть отключённое оборудование. В нашем случае это линии электропередачи в пределах подстанции.

Слово педагога: Предлагаю вам продолжить работу в группах и вместе обсудить задание специалиста. Получится ли у вас восстановить электроснабжение и вернуть к обычной жизни

целый населённый пункт?

Затем каждая группа презентует классу своё решение, а потом мы узнаем от специалиста, кто же оказался ближе всего к верному ответу!

Обучающиеся выполняют задание в группах, затем презентуют ответы классу.

Подсказка для педагога:

Правильная последовательность: 2, 3, 1, 5, 7, 4, 6.

Зафиксировать время срабатывания сигнализации по автоматизированному рабочему месту (АРМ). (2)

Выяснить суть технологического нарушения по АРМ (автоматизированному рабочему месту), проконтролировать положение выключателей, уровень напряжения на оставшемся в работе оборудовании, а также сработавшие устройства релейной защиты и автоматики. (3)

Определить, нет ли возгорания и повреждений на оборудовании. (1)

Сообщить вышестоящему диспетчерскому персоналу о произошедшем. А именно: указать название отключившейся ЛЭП, факт возгорания, если таковой имеется, устройства, которые сработали, и с его разрешения уйти на осмотр отключившегося оборудования. (5)

Осмотреть панели релейной защиты и автоматики, осмотреть отключённое оборудование. В нашем случае это линии электропередачи в пределах подстанции. (7)

Определить положение выключателей, которые должны корректно отработать и быть в отключённом положении. (4)

Сообщить вышестоящему диспетчерскому персоналу результаты осмотра и сработавшие устройства релейной защиты и автоматики. (6)

Слово педагога: Спасибо! А сейчас Антон поделится верным решением!

Видеоролик № 3: комментарии + напутствие от эксперта

Текст видеоролика:

Итак, правильный ответ. Но прежде чем я его озвучу, хочу сказать, чтобы вы не расстраивались, если ваш порядок не совпадает с правильным. Главное, что вы попробовали свои силы в решении этой задачи и поняли, с чем сталкивается в своей работе дежурный инженер.

Первое, что необходимо сделать, — это зафиксировать время срабатывания сигнализации по автоматизированному рабочему месту. Это такой компьютер, куда сходятся все сигналы и фиксируется время этого сигнала.

Второе, что необходимо сделать, — это уяснить суть технологического нарушения по АРМ — автоматизированному рабочему месту, а именно проконтролировать положение выключателей, уровни напряжения на оставшемся в работе оборудовании, а также сработавшие устройства релейной защиты и автоматики.

Третье — со своего рабочего места необходимо определить, нет ли возгорания на оборудовании и нет ли повреждений на оборудовании.

Четвёртое — необходимо сообщить вышестоящему диспетчерскому персоналу о произошедшем, а именно указать название отключившейся ЛЭП, факт возгорания, если таковое имеется, устройства, которые сработали. И с его разрешения уйти на осмотр отключившегося оборудования.

Пятое действие, которое необходимо сделать, — это осмотреть панели релейной защиты и автоматики и осмотреть отключённое оборудование. В нашем случае это линии электропередачи в пределах подстанции.

Шестое действие, которое необходимо совершить, — это определить положение выключателей, которые должны корректно отработать и быть в отключённом положении.

Седьмое — необходимо сообщить вышестоящему диспетчерскому персоналу результаты осмотра и сработавшие устройства релейной защиты и автоматики. Рассмотрим нашу ситуацию подробнее. На линию упало дерево. Я свои действия произвёл и сообщил диспетчерскому персоналу место повреждения. Далее он, используя мои показания, высылает бригаду на место для осмотра.

Рабочая бригада, приезжая на место, определяет повреждения, ремонтирует линию, после чего сообщает диспетчерскому персоналу о том, что работы по восстановлению линии закончены. Далее отдаёт мне команду на опробование линии под напряжением, и мы включаем линию в работу.

Друзья, если решите связать свою жизнь с энергетикой, то я бы порекомендовал вам уделять побольше времени таким предметам, как математика и физика. Также не забывайте про другие предметы, будьте усидчивы, любознательны. Приходите к нам на экскурсию в «Россети»! Здесь вы сможете увидеть оборудование вживую и пообщаться с профессионалами своего дела. Пробуйте себя в разных сферах, читайте, изучайте, и я думаю, что у вас всё получится. Желаю вам удачи!

Обсуждение итогов задания

Слово педагога: Ребята, поделитесь, ход ваших мыслей был похож на то, как действовал бы специалист? Удалось ли вам расположить действия в том же порядке?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Расскажите, какие школьные предметы важны для профессии дежурного на подстанции? Как вы думаете, почему именно они?

Ответы обучающихся

Возможный ответ: физика, потому что в электроэнергетике работать нужно с самым разным техническим оборудованием, математика — потому что необходимо работать с разными

показателями, а иногда самому вычислить что-то и сосчитать.

Слово педагога: А в какие кружки вы бы посоветовали записаться тому, кого интересует профессия Антона?

Ответы обучающихся

Верный ответ: в кружки, связанные с техникой, проектированием, инженерным делом.

Слово педагога: Как вам в целом задание специалиста? Что понравилось, а что не очень?

Ответы обучающихся.

Заключительная часть

Обсуждение итоговой формулы выбора профессии

Слово педагога: Как вы думаете, кому подошла бы работа Антона? Что вам показалось в его работе самым сложным?

Ответы обучающихся.

Слово педагога: Отлично! Мы с вами обсудили все элементы формулы выбора профессии дежурного на подстанции. А теперь давайте подведём итог нашему занятию — запишите, пожалуйста, формулу в ваши тетради. Затем представители команд зачитают, что у них получилось.

Рекомендации для педагога: педагог выводит на экран, выписывает на школьной доске или раздаёт распечатанный шаблон для работы с формулой выбора профессии.

Обучающиеся заполняют формулы по шаблону. При желании, обучающиеся могут в дополнительную строку вписать свои наблюдения, касающиеся других элементов формулы (компетенций, условий труда, целей и ценностей), на которых не было акцента на занятии.

Ответы обучающихся (для педагога):

ППД: техника

НДО: техническое

Школьные предметы: математика, физика

Цели и ценности: комфорт и безопасность

Условия труда: хочу работать в команде, готов следовать чётким правилам, готов к экстремальным ситуациям

Личные качества: внимательность, стрессоустойчивость, ответственность, собранность

Дополнительная строка:

Компетенции:

Работать в команде ради достижения общих целей;

Легко приспособиться к изменениям;

Организовывать свои действия так, чтобы достигать требуемых результатов в установленные сроки;

Аккуратно выполнять свою работу;

Быстро реагировать в неожиданно меняющихся условиях;

Выполнять монотонную, однообразную работу;

Сохранять спокойствие и принимать решения в сложных, напряжённых ситуациях.

Работа в отрасли: актуальная информация от HeadHunter

Дорогие педагоги!

*Мы рады познакомить вас с новым блоком, разработанным совместно с крупнейшей в России платформой для поиска работы и подбора персонала HeadHunter [ХэдХантер]. Здесь вы сможете в простом и понятном формате продемонстрировать обучающимся, актуальную на сегодняшний день картину на рынке труда в изучаемой отрасли. **Воспользуйтесь презентацией.** Для каждого слайда мы подготовили поясняющие комментарии, которые мы рекомендуем озвучить в классе.*

Спасибо за вашу вовлечённость в задачи профориентации школьников! Надеемся, новый блок будет полезен. Удачи!

Педагог демонстрирует слайд 1.

Слово педагога: Друзья, мы сегодня смогли ещё больше узнать о работе в энергетике и даже попробовали свои силы в качестве настоящих профессионалов в этой сфере. Но, конечно, на рынке труда возможностей и профессий намного больше, чем мы успели с вами обсудить. Поэтому мне особенно приятно познакомить вас с нашим новым блоком. Специально для курса «Россия — мои горизонты» крупная платформа для поиска работы и подбора персонала hh.ru [хэ хэ ру] собрала самую актуальную информацию о работе в энергетике. 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. Внимание на экран.

Педагог демонстрирует слайд 2.

Слово педагога: Давайте посмотрим на динамику вакансий. Работы в энергетике всегда много. Но количество вакансий за два года выросло в четыре раза! Это значит, что отрасль так динамично развивается, что новые специалисты очень нужны. Это отличный шанс для тех, кто только начинает свой путь.

Педагог демонстрирует слайд 3.

Слово педагога: Энергетика нуждается в профессионалах, которые могут решать самые разные задачи. Сейчас особенно востребованы водители, электромонтажники, инженеры, слесари и машинисты — то есть специалисты, которые помогают поддерживать бесперебойную работу всей отрасли.

Педагог демонстрирует слайд 4.

Слово педагога: В сфере энергетики найдётся работа для каждого, даже если у вас нет опыта работы. Любите работать руками? Начните с вакансий электромонтажника или слесаря. А если цените общение, вам подойдут позиции менеджера по продажам или работе с клиентами. Энергетика — это отрасль, где можно подобрать профессию, подходящую под ваши интересы и способности, и начать свой путь с понятных и простых задач.

Итоговое слово педагога

Слово педагога: Надеюсь, вам было интересно побывать на уникальной подстанции и почувствовать себя настоящим дежурным! Сегодня вы узнали, чем занимается этот специалист каждый день, почему ему нравится его профессия, какие особенности в ней существуют. Теперь вы наверняка лучше представляете, подходит ли вам данная профессия или похожие на неё, близкие специальности.

Подумайте, нравятся ли вам ежедневные задачи специалиста? Попробуйте «примерить» то, о чём рассказывал Антон, на себя. Если вам понравилась эта или любая другая профессия, попытайтесь сделать то, чем занимается специалист на рабочем месте. Конечно, это не всегда возможно, поэтому на остальных занятиях мы рассматриваем отрасли экономики и знакомимся с профессиями.

Ну а мы с вами продолжим узнавать о новых профессиях — впереди много интересного! Спасибо вам за занятие, до новых встреч!