JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل

إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل محور دورة تدريبية متقدمة مدتها أسبوعين لمديري العمرات ومخططيها وقادة التشغيل الذين يوقفون مصنعا عاملا وينجزون مئات المهام بأمان ويعيدونه إلى الخدمة في موعده، وتنتهي بخطة تنفيذ العمرة. فتجاوز واحد في مدة وحدة تكرير أو محطة توليد أو خط كيميائي قد يمحو وفورات صيانة عام كامل. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة لمن يقودون هذه الأحداث.

لماذا تهم إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل الآن

تتعرض العمرات لضغط من إطالة فترات التشغيل بين الأحداث، مما يدفع مزيدا من الأعمال المؤجلة إلى كل نافذة، ومن تقلص أعداد مشرفي المقاولين ذوي الخبرة، ومن ملاك يحكمون على قادة العمرات بالتكلفة والمدة والسلامة في آن واحد. الجهات التي تحسن إدارة هذه الأحداث تعيد التشغيل في موعده بتسربات وتعثرات أقل عند البدء، أما غيرها فتعاني تمدد النطاق والعمل الإضافي والتأخر المكلف في إعادة التشغيل. وتعتمد الدورة معيار EN 13306 لتصنيف أعمال الصيانة في قائمة الأعمال، ومعيار ISO 55001 لربط كل حدث بأهداف إدارة الأصول.

المستفيدون من إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل

- القادة المسؤولون عن أهداف تكلفة العمرة ومدتها وسلامتها
- المخططون الذين يعدون حزم العمل وشبكات التسلسل ومخططات الموارد
- قادة التشغيل الذين يجهزون الوحدات للتسليم والعزل وإعادة التشغيل
- منسقو المقاولين الذين يعبئون الطواقم والسقالات والرافعات
- المهندسون الذين يحددون نطاق الفحص وإصلاحات السلامة الإنشائية أثناء الحدث

تحقق منظومة العمرات في الموقع الفائدة الكبرى عندما يحضر مدير العمرة وكبير المخططين وممثل التشغيل معا ويعودون بجدول مراحل رئيسية مشترك.

قدرات إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل

يتعلم المشاركون ضبط الحدث من أول طلب نطاق حتى سجل الدروس المستفادة الختامي، مع الموازنة بين المدة والتكلفة والمخاطر عند كل بوابة.

- تطبيق عملية تحدي قائمة الأعمال على كل طلب نطاق — قرار تجميد النطاق
- بناء جدول المسار الحرج مع تسوية الموارد — تعهد مدة الحدث أمام القيادة
- تصميم هيكل العمرة وخطة تعبئة المقاولين — فرق التعبئة والخدمات اللوجستية
- تحديد ضوابط السلامة في الإيقاف وبدء التشغيل — التشغيل ومصدرو التصاريح ومشرفو المقاولين
- حساب التكلفة والتقدم بأسلوب القيمة المكتسبة — اجتماعات الضبط اليومية أثناء التنفيذ
- عرض مراجعة ما بعد الحدث بدروس قابلة للقياس — التخطيط للعمرة التالية

مصطلحات إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل الأساسية

- تجميد النطاق — الموعد المتفق عليه الذي لا يدخل بعده عمل جديد إلى العمرة إلا بموافقة رسمية على النطاق المتأخر.
- تحدي قائمة الأعمال — مراجعة منظمة تقبل كل مهمة مطلوبة أو تؤجلها أو ترفضها قبل تخطيطها.
- المسار الحرج — أطول سلسلة من الأنشطة المترابطة تحدد الحد الأدنى لمدة الحدث.
- مؤشر الجاهزية — مقياس لمدى اكتمال مراحل التخطيط عند كل بوابة قبل بدء الحدث.
- الأعمال الطارئة المكتشفة — مهام تظهر أثناء التنفيذ، غالبا بعد فتح المعدات وفحصها.
- القيمة المكتسبة — أسلوب يقارن التقدم المخطط والتقدم الفعلي والتكلفة الفعلية لتوقع النتيجة النهائية.

إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل يوما بيوم

اليوم 1: استراتيجية العمرات ودوافعها

- قرارات فترة التشغيل والفاصل بين الأحداث — الموازنة بين الإنتاج والمخاطر
- ميثاق أهداف العمرة — أهداف السلامة والمدة والتكلفة والجودة
- نموذج البوابات المرحلية للعمرات — المراحل من البدء حتى الإغلاق
- فئات الأعمال في EN 13306 ضمن قائمة الأعمال — تصنيف متسق
- خريطة أصحاب المصلحة — التشغيل والهندسة والفحص والمقاولون

اليوم 2: تطوير النطاق وتحديه

- مصادر طلبات النطاق — نتائج الفحص والأعمال المؤجلة والمشاريع
- مجلس تحدي قائمة الأعمال — قبول كل مهمة أو تأجيلها أو رفضها
- مدخلات الفحص المبني على المخاطر — ترتيب أولوية نطاق الأوعية والأنابيب
- تجميد النطاق وإجراء النطاق المتأخر — حماية الخطة
- دمج أعمال المشاريع — التوصيلات والتعديلات خلال النافذة

اليوم 3: التخطيط التفصيلي وحزم العمل

- محتوى حزمة العمل — الخطوات والمخططات والتصاريح والمواد
- تقدير المهام في العمرات — أحجام الطواقم والمدد
- خطة المواد طويلة التوريد — طلب الصمامات والمبادلات وقطع الغيار مبكرا
- قوائم العزل والسدادات — تخطيط فصل مصادر الطاقة
- مراجعات مؤشر الجاهزية — التحقق من تقدم التخطيط عند كل بوابة

اليوم 4: جدولة المسار الحرج

- بناء شبكة التسلسل المنطقي — الاعتماديات بين مهام الميكانيكا والفحص والعمليات
- تحديد المسار الحرج — الأنشطة التي تحكم المدة
- تسوية الموارد ومخططاتها — ذروة القوى العاملة واستخدام الرافعات
- تحليل مخاطر الجدول — مدد احتمالية للمعدات الرئيسية
- تسلسلات الإيقاف وبدء التشغيل — خطوات التشغيل داخل الجدول

اليوم 5: هيكل العمرة والمقاولون

- الهيكل التنظيمي للعمرة — الأدوار والورديات وخطوط الرفع
- استراتيجية التعاقد للعمرات — خيارات المبلغ المقطوع وأسعار الوحدات والتحالف
- خطة تعبئة المقاولين — التعريف بالموقع والسكن والدخول
- تخطيط السقالات والرافعات والرفع الثقيل — ضبط الموارد المشتركة
- مخطط الخدمات اللوجستية للموقع — مناطق التخزين والحركة ومسارات المخلفات

اليوم 6: تقدير التكلفة وضبط الميزانية

- فئات تقدير تكلفة العمرة — الدقة عند كل بوابة
- الاحتياطي للأعمال الطارئة المكتشفة — تحديد حجمه من تاريخ الفحص
- تجزئة الميزانية ورموز التكلفة — ربط المهام بالإنفاق
- إعداد القيمة المكتسبة — القيمة المخططة والمكتسبة والتكلفة الفعلية
- مسار اعتماد التكلفة — إقرار الأعمال الطارئة بسرعة

اليوم 7: السلامة أثناء التوقفات

- تقييم العمليات المتزامنة — وحدات عاملة بجوار أعمال حية
- ضبط حجم تصاريح العمل — طاقة مصدري التصاريح وتنسيقها
- ضوابط الأماكن المحصورة والأعمال الساخنة — دخول الأوعية ومراقبة الحريق
- التحقق من خلو المعدات من الهيدروكربونات — التطهير وفحص الغاز والإفراج
- قيادة سلامة المقاولين — اللقاءات التوعوية القصيرة والملاحظات الميدانية

اليوم 8: ضبط التنفيذ

- هيكل اجتماع الضبط اليومي — التقدم والمشكلات والنظرة المستقبلية
- أساليب قياس التقدم — الخطوات المنجزة مقابل الساعات المستهلكة
- فرز الأعمال الطارئة المكتشفة — أثرها على المسار الحرج والميزانية
- تسليم الورديات في العمرات — الاستمرارية بين طواقم النهار والليل
- جدولة الاستدراك — تعويض الوقت الضائع دون رفع المخاطر

اليوم 9: إعادة التشغيل ومراجعة ما بعد الحدث

- فحوص الاكتمال الميكانيكي والإغلاق — توقيع الفحص قبل إغلاق المعدات
- مراجعة السلامة قبل بدء التشغيل — الجاهزية لإدخال الهيدروكربونات
- اختبار التسرب ومراقبته عند البدء — اكتشاف تسربات الشفاه وموانع التسرب
- أسلوب مراجعة ما بعد الحدث — فروق المدة والتكلفة والسلامة والجودة
- سجل الدروس المستفادة — تغذية خطة العمرة التالية

اليوم 10: ممارسة خطة تنفيذ العمرة

- تطبيق نتائج تحدي النطاق — تأكيد قائمة الأعمال المجمدة
- تطبيق نتائج المسار الحرج والموارد — تحديد جدول المراحل الرئيسية
- تطبيق ترتيبات المقاولين والسلامة — إقرار ضوابط التعبئة
- تطبيق ضبط التكلفة والقيمة المكتسبة — إنشاء التقارير اليومية
- إتمام خطة تنفيذ العمرة — جاهزة لاعتماد القيادة

تطبيق إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل بعد الدورة

- إدارة جلسة تحدي لقائمة أعمال العمرة القادمة وتسجيل كل مهمة مقبولة أو مؤجلة.
- إعداد مؤشر جاهزية للحدث القادم وعرضه في مراجعة البوابة المرحلية التالية.

أسئلة حول إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل

ما الذي تشمله إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل ولماذا تهم الآن؟

إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل هي انضباط تخطيط أحداث الصيانة الكبرى وتنفيذها أثناء توقف المصنع. وتهم الآن لأن إطالة فترات التشغيل تحمل كل حدث أعمالا أكثر، ولأن التجاوزات في المصافي ومحطات الكهرباء والمصانع الكيميائية تكلف إنتاجا ضائعا وتعرضا لمخاطر السلامة.

ما الأدوار الأكثر استفادة من إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل؟

يستفيد مديرو العمرات والمخططون وقادة التشغيل أكثر من غيرهم. فهم يملكون النطاق والجدول وتعبئة المقاولين وإعادة التشغيل، ولذلك تمكنهم الأساليب المشتركة لتجميد النطاق والمسار الحرج وضوابط السلامة من تنفيذ الحدث فريقا واحدا.

كيف تختلف إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل عن دورة تخطيط الصيانة الروتينية؟

تتناول حدثا كبيرا محدد الوقت لا العمل الأسبوعي. فدورة التخطيط الروتيني تجدول المهام اليومية، أما هنا فيتحدى المشاركون النطاق قبل أشهر ويبنون شبكات المسار الحرج ويعبئون مئات المقاولين ويضبطون إعادة التشغيل.

ماذا تعود به من دورة إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل؟

تعود بخطة تنفيذ للحدث القادم. وتتضمن قائمة أعمال خضعت للتحدي وجدولا للمراحل الرئيسية والمسار الحرج وترتيبات تعبئة المقاولين والسلامة وإعدادا لتقارير القيمة المكتسبة جاهزا للاعتماد.

إدارة التوقفات والعمرات وانقطاعات التشغيل: الطريق إلى الأمام

تمنح خطة تنفيذ العمرة القيادة رؤية واحدة للنطاق والجدول والتكلفة وضوابط السلامة للحدث القادم. وأول قرار تخدمه هو اعتماد موعد تجميد النطاق. ويستخدمها مديرو العمرات والمخططون وقادة التشغيل عند كل بوابة. وبعد الحدث تستحق خطوط الأساس للمدة والتكلفة المراجعة مقابل النتائج الفعلية لإحكام التقدير التالي.