Специальность по ТОП-50

**15.01.36 ДЕФЕКТОСКОПИСТ**

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист

|  |  |
| --- | --- |
| Основные виды деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта | **знать:**  средства визуального и измерительного контроля,  технология проведения визуального и измерительного контроля,  правила выполнения измерений с помощью средств контроля,  типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта.  **уметь**:  выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками,  маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы,  определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта,  применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта,  регистрировать результаты визуального и измерительного контроля;  **иметь практический опыт в**:  подготовке средств контроля для визуального и измерительного контроля,  маркировке участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы,  определении типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта,  определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта,  регистрации результатов визуального и измерительного контроля |
| Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта | **знать:**  средства ультразвукового контроля, технологию ультразвукового контроля, методы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля, правила выполнения измерений с использованием средств ультразвукового контроля, способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля, признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля, измеряемые характеристики несплошностей, условную запись несплошностей, выявляемых при ультразвуковом контроле, требования к регистрации и оформлению результатов контроля.  **уметь**:  определять и настраивать параметры контроля,  применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля,  производить настройку дефектоскопа;  производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта,  производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории,  производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками,  применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности,  определять тип выявленной несплошности по заданным критериям,  регистрировать результаты ультразвукового контроля;  **иметь практический опыт в**:  определении и настройки параметров контроля,  подготовки средств контроля для выполнения ультразвукового контроля,  измерении толщины контролируемого объекта с использованием средств ультразвуковой толщинометрии,  сканировании объекта контроля в соответствии с заданной схемой,  выявлении несплошности по результатам данных ультразвукового контроля  определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта,  регистрации результатов ультразвукового контроля. |
| Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта | **знать:**  средства радиационного контроля, технология проведения радиационного контроля, методы подготовки детектора к проведению контроля, требования к химико-фотографической обработке пленки (сканированию фосфорных пластин), правила радиационной безопасности, правила проведения радиационно-опасных работ, радиационного и индивидуального дозиметрического контроля, правила расчета размеров радиационно-опасных зон при применении конкретного источника ионизирующего излучения, требования к качеству получаемого при контроле теневого изображения контролируемого объекта, признаки несплошности по результатам радиационного контроля, измеряемые характеристики изображений несплошностей, правила проведения измерений, условные записи несплошностей, выявляемых при радиационном контроле, требования к регистрации и оформлению результатов контроля.  **уметь**:  подготавливать детектор ионизирующего излучения, оборудования для цифровой или химико-фотографической обработки к проведению контроля,  устанавливать источник излучения, детектор, эталон чувствительности (индикатора качества изображения), маркировочные знаки,  определять размеры и ограждения радиационно-опасной зоны, проводить радиационный и индивидуальный дозиметрический контроль,  подготавливать стационарные помещения (бокс) к проведению радиационного контроля,  проводить экспонирование,  получать видимое теневое изображение контролируемого объекта (рентгеновский снимок, изображение в цифровой форме),  определять пригодность к расшифровке полученного видимого теневого изображения контролируемого объекта,  определять тип несплошностей по результатам радиационного контроля,  определять размеры выявленных изображений несплошностей,  регистрировать результаты радиационного контроля;  **иметь практический опыт в**:  подготовке детектора ионизирующего излучения, оборудования для цифровой или химико-фотографической обработки к проведению контроля,  установке источника излучения, детектора, эталона чувствительности (индикатора качества изображения), маркировочных знаков,  определении размеров и ограждение радиационно-опасной зоны, проведение радиационного и индивидуального дозиметрического контроля,  подготовке стационарного помещения (бокса) к проведению радиационного контроля,  проведении экспонирования,  получении видимого теневого изображения контролируемого объекта (рентгеновский снимок, изображение в цифровой форме),  определении пригодности к расшифровке полученного видимого теневого изображения контролируемого объекта,  определении (распознавание, расшифровка) несплошности по результатам радиационного контроля,  определении размеров выявленных изображений несплошностей,  регистрации результатов радиационного контроля. |
| Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта | **знать:**  средства магнитного контроля, технология проведения магнитного контроля, методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля, условия осмотра при проведении магнитного контроля, виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта, условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля, способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного контроля, методы размагничивания контролируемого объекта, признаки обнаружения индикации по результатам магнитного контроля, измеряемые характеристики индикаций, правила проведения измерений, условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля, требования к регистрации и оформлению результатов контроля.  **уметь**:  применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр,  определять и настраивать параметры магнитного контроля  применять контрольные образцы для проверки работоспособности и чувствительности средств контроля  производить намагничивание контролируемого объекта  применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля  наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля)  производить размагничивание контролируемого объекта  определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля  выявлять индикации в соответствии с их признаками  определять тип выявленной индикации по заданным критериям  регистрировать результаты магнитного контроля;  **иметь практический опыт в**:  определении и настройки параметров магнитного контроля  подготовки средств контроля для магнитного контроля  проведении намагничивания контролируемого объекта  проведении технологических операций по поиску несплошностей  выявлении несплошности по результатам магнитного контроля  определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта  размагничивании контролируемого объекта  регистрации результатов магнитного контроля |
| Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта | **знать:**  средства капиллярного контроля, технологию проведения капиллярного контроля, методы проверки (определения) основных параметров капиллярного контроля, условия осмотра при проведении капиллярного контроля, классы чувствительности при проведении капиллярного контроля, требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности, признаки обнаружения идентификации по результатам капиллярного контроля, измеряемые характеристики индикации, правила проведения измерений, условные записи индикации, выявляемых по результатам капиллярного контроля, требования к регистрации и оформлению результатов контроля  **уметь**:  применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр  применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля  обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами  выявлять индикации в соответствии с их признаками  определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля  определять тип выявленной индикации по заданным критериям  регистрировать результаты капиллярного контроля;  **иметь практический опыт в**:  определении и настройке параметров контроля  подготовке средств контроля для капиллярного контроля  обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами  осмотре индикаторных следов и определение измеряемых характеристик выявленных индикаций  регистрации результатов капиллярного контроля |

1. **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.**
2. **Кабинеты:**

-

1. **Лаборатории:**

-

1. **Мастерские**

-

1. **Спортивный комплекс:**

спортивный зал.

1. **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ** ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики
2. **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Позиция Перечня | **Учебные материалы** | **Год издания** | **Издательство** | **Рецен-зирование** | **Примечания** |
|  | **ОПД** | Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) | 2014  (11-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Целесообразна разработка учебника по техническому иностранному языку для профессий металлообработки |
| Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент | 2013  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь | 2013  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Основы резания металлов | 2012  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Устройство металлорежущих станков. Рабочая тетрадь | 2011  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) | 2013  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) | 2015  (11-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы | 2013  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) | 2015  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черепахин А.А. Материаловедение (ППССЗ) | 2014  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черепахин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) | 2012  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) | 2012  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) | 2014  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке | 2014  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС | 2015  (12-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС | 2015  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ | 2015  (5-ое изд. ис.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
|  | **Мастер слесарных работ** | Покровский Б.С. Контрольные материалы по профессии "Слесарь" | 2012  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Можно использовать существующие издания с прохождением дополнительной экспертизы |
| Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ | 2014  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы | 2012  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б. С. Слесарно-сборочные работы: раб. тетрадь | 2013  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Справочник слесаря механосборочных работ | 2013  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Девочкин О.В., Меркулов Р.В. Электрические аппараты | 2015  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |  |
|  | **Специалист по неразрушающему контролю (дефектоскопист)** | Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Целесообразна разработка учебных изданий по модулям и ОПД данного ФГОС. |