

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 9 декабря 2016 г. № 1574**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**

**15.01.36 ДЕФЕКТОСКОПИСТ**

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776; 2015, № 26, ст. 3898; № 43, ст. 5976; 2016, № 2, ст. 325; № 8, ст. 1121; № 28, ст. 4741), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5069; 2016, № 16, ст. 2230), а также в целях реализации пункта 3 комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015 - 2020 годы, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 г. № 349-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 11, ст. 1629), приказываю:

Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.36 Дефектоскопист.

Министр

О.Ю. Васильева



Приложение

Утвержден  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 9 декабря 2016 г. № 1574

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**  
**15.01.36 ДЕФЕКТОСКОПИСТ**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее - СПО) по профессии 15.01.36 Дефектоскопист (далее - профессия).
- 1.2. Получение СПО по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе - образовательная организация).
- 1.3. При разработке программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - образовательная программа) образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов, перечень которых представлен в приложении № 1 к настоящему ФГОС СПО.
- 1.4. Содержание СПО по профессии определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО.
- 1.5. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности [1].

[1] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

1.6. Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения.

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы. Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

1.9. Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Реализация образовательной программы образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация образовательной программы на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации [1].

[1] См. статью 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566, № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008, № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, ст. 3290; № 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292).

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования - 2 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования - 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной форме обучения, а также по индивидуальному учебному плану, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу исходя из следующего сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего указанных в Перечне профессий среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по ультразвуковому контролю;

дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по радиационному контролю;

дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по капиллярному контролю дефектоскопист по магнитному контролю.

1.13. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в примерную основную образовательную программу (далее - ПООП) примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

(п. 1.13 введен Приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

## II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО (далее - основные виды деятельности), а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом ПООП.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 1

### Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общепрофессиональный цикл	не менее 180
Профессиональный цикл	не менее 972
Государственная итоговая аттестация:	

на базе среднего общего образования	36
на базе основного общего образования	72
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	1476
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428
(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)	

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей профессии.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 - 36 академическим часам.

2.4. В общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 80 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного Таблицей № 1 настоящего ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения - не менее 25 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

2.5. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать освоение дисциплины "Физическая культура" в объеме не менее 40 академических часов и дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

2.6. При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2.7. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.8. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ**

#### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

(в редакции Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747)

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, исходя из сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего в соответствии с пунктом 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 2

**Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций  
квалифицированного рабочего, служащего при формировании  
образовательной программы**

Основные виды деятельности	Наименование квалификаций квалифицированного рабочего, служащего
Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по ультразвуковому контролю Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по радиационному контролю Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по капиллярному контролю дефектоскопист по магнитному контролю
Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта	Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю

Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта	дефектоскопист по ультразвуковому контролю; Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю
Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта	дефектоскопист по радиационному контролю Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по капиллярному контролю
Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта	дефектоскопист по магнитному контролю Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю дефектоскопист по капиллярному контролю дефектоскопист по магнитному контролю

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

3.4.1. Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта:

ПК 1.1. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения визуального и измерительного контроля.

ПК 1.2. Выявлять поверхностные несплошности, отклонения формы и проводить их идентификацию в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.

ПК 1.3. Определять характеристические размеры поверхностных несплошностей и отклонений формы объектов контроля с использованием средства измерения.

ПК 1.4. Определять геометрические размеры объектов контроля в соответствии с требованиями чертежей и технической документации.

ПК 1.5. Регистрировать и оформлять результаты визуального и измерительного контроля.

3.4.2. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта:

ПК 2.1. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность оборудования для ультразвукового контроля.

ПК 2.2. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения ультразвукового контроля.

ПК 2.3. Настраивать амплитудную и временную шкалу ультразвукового прибора.

ПК 2.4. Настраивать временную регулировку чувствительности, использовать АРД-диаграмму, DAC-кривую.

ПК 2.5. Осуществлять поиск несплошностей эхо-методом и проводить их идентификацию.

ПК 2.6. Определять амплитуду отраженного от несплошности эхо-сигнала и измерять условные размеры несплошности.

ПК 2.7. Регистрировать и оформлять результаты ультразвукового контроля материалов и сварных соединений.

3.4.3. Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта:

ПК 3.1. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность оборудования для радиационного контроля.

ПК 3.2. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения радиационного контроля.

ПК 3.3. Подготавливать детектор излучения к проведению радиационного контроля.

ПК 3.4. Настраивать, добиваться требуемой чувствительности средств контроля.

ПК 3.5. Осуществлять химико-фотографическую обработку экспонированного снимка.

ПК 3.6. Определять пригодность готового снимка к расшифровке.

ПК 3.7. Идентифицировать несплошность по ее теневому изображению на снимке.

ПК 3.8. Использовать средства измерения для определения характеристических размеров теневых изображений.

ПК 3.9. Регистрировать и оформлять результаты радиационного контроля материалов и сварных соединений.

3.4.4. Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта:

ПК 4.1. Проверять пригодность к использованию материалов магнитопорошкового контроля.

ПК 4.2. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения магнитного контроля.

ПК 4.3. Проводить намагничивание объекта контроля.

ПК 4.4. Измерять напряженность магнитного поля.

ПК 4.5. Осуществлять нанесение магнитного индикатора на поверхность объекта контроля.

ПК 4.6. Определять тип индикации по форме индикаторного рисунка.

ПК 4.7. Использовать средства измерения для определения характеристических размеров выявленных индикаций.

ПК 4.8. Размагничивать объект контроля.

ПК 4.9. Регистрировать и оформлять результаты магнитного контроля материалов и сварных соединений

3.4.5. Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта:

ПК 5.1. Проверять пригодность к использованию материалов капиллярного контроля.

ПК 5.2. Осуществлять проверку соблюдения условий для выполнения капиллярного контроля.

ПК 5.3. Осуществлять обработку контролируемого объекта дефектоскопическими материалами.

ПК 5.4. Определять тип индикации по форме индикаторного рисунка.

ПК 5.5. Использовать средства измерения для определения характеристических размеров выявленных индикаций.

ПК 5.6. Регистрировать и оформлять результаты капиллярного контроля материалов и сварных соединений.

3.5. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы представлены в приложении № 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.6. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с выбранным сочетанием квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, установленных настоящим ФГОС СПО.

#### **IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

##### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

##### **4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.**

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

### **4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.**

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

#### **4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### **4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.**

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по профессии с учетом корректирующих коэффициентов.

#### **4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.**

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими

требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**  
**ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПО ПРОФЕССИИ 15.01.36 ДЕФЕКТОСКОПИСТ**

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40.108	Профессиональный стандарт "Специалист по неразрушающему контролю", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 976н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40443)

**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	<p>знать:</p> <p>средства визуального и измерительного контроля, технологию проведения визуального и измерительного контроля, правила выполнения измерений с помощью средств контроля, типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта.</p> <p>уметь:</p> <p>выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками;</p> <p>маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы;</p> <p>определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта;</p> <p>применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта;</p> <p>регистрировать результаты визуального и измерительного контроля.</p> <p>иметь практический опыт в:</p>

	<p>подготовке средств контроля для визуального и измерительного контроля;</p> <p>маркировке участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы;</p> <p>определении типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта;</p> <p>определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта;</p> <p>регистрации результатов визуального и измерительного контроля.</p>
<p>Выполнение</p> <p>ультразвукового</p> <p>контроля</p> <p>контролируемого</p> <p>объекта</p>	<p>знать:</p> <p>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.</p> <p>уметь:</p> <p>определять и настраивать параметры контроля;</p> <p>применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля;</p> <p>производить настройку дефектоскопа;</p> <p>производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта;</p> <p>производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории;</p> <p>производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками;</p> <p>применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности;</p> <p>определять тип выявленной несплошности по заданным критериям;</p>

	<p>регистрировать результаты ультразвукового контроля.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>определении и настройке параметров контроля;</p> <p>подготовке средств контроля для выполнения ультразвукового контроля;</p> <p>измерении толщины контролируемого объекта с использованием средств ультразвуковой толщинометрии;</p> <p>сканировании объекта контроля в соответствии с заданной схемой;</p> <p>выявлении несплошности по результатам данных ультразвукового контроля;</p> <p>определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта;</p> <p>регистрации результатов ультразвукового контроля.</p>
<p>Выполнение</p> <p>радиационного</p> <p>контроля</p> <p>контролируемого</p> <p>объекта</p>	<p>знать:</p> <p>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.</p> <p>уметь:</p> <p>подготавливать детектор ионизирующего излучения, оборудования для цифровой или химико-фотографической обработки к проведению контроля;</p> <p>устанавливать источник излучения, детектор, эталон чувствительности (индикатора качества изображения), маркировочные знаки;</p> <p>определять размеры и ограждения радиационно-опасной зоны, проводить радиационный и индивидуальный дозиметрический контроль;</p> <p>подготавливать стационарные помещения (бокс) к проведению радиационного</p>

Выполнение

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 ограждении радиационно-опасной зоны, проведении 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.

знать:

магнитного  
контроля  
контролируемого  
объекта

средства магнитного контроля, технологии 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 настройке параметров магнитного контроля;

подготовке средств контроля для магнитного контроля;

проведении намагничивания контролируемого объекта;

	<p>проведении технологических операций по поиску несплошностей;</p> <p>выявлении несплошности по результатам магнитного контроля;</p> <p>определении измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта;</p> <p>размагничивании контролируемого объекта;</p> <p>регистрации результатов магнитного контроля.</p>
Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта	<p>знать:</p> <p>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</p> <p>уметь:</p> <p>применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр;</p> <p>применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля;</p> <p>обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами;</p> <p>выявлять индикации в соответствии с их признаками;</p> <p>определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля;</p> <p>определять тип выявленной индикации по заданным критериям;</p> <p>регистрировать результаты капиллярного контроля.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>определении и настройке параметров контроля;</p> <p>подготовке средств контроля для капиллярного контроля;</p>

обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами;  
осмотре индикаторных следов и определение измеряемых характеристик  
выявленных индикаций;  
регистрации результатов капиллярного контроля.