

АННОТАЦИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (программы профессиональной переподготовки)

«Организация и проведение испытаний материалов, применяемых при строительстве магистральных железных дорог»

(по профилю основной профессиональной образовательной программы вуза
– 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
(уровень специалитета))

Цель обучения: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в сфере технического и организационного обеспечения исследований

Программа является преемственной основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Категория слушателей: специалисты по организации и проведению лабораторных испытаний и исследований

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

а) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Организация испытаний материалов, применяемых при строительстве магистральных железных дорог», включает:

деятельность в соответствии с требованиями системы менеджмента качества испытательного центра в области исследований (испытаний) и измерений железнодорожной продукции;

совокупность средств, способов и методов деятельности в области исследований (испытаний) и измерений железнодорожной продукции;

разработку средств и систем организации лабораторных и полевых исследований, в том числе с выходом на железнодорожный путь;

создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем управления технологическими процессами измерений в соответствии с нормами метрологии, стандартизации и сертификации;

обеспечение высокоэффективного и безопасного функционирования испытательного центра;

б) Объектами профессиональной деятельности являются:

железнодорожная продукция, методы ее исследований (испытаний) и измерений;

испытательное оборудование, средства измерений, применяемые при испытаниях;

технологические процессы исследования физико-механических свойств материалов деталей и конструкций железнодорожного транспорта;

технологии и правила эксплуатации оборудования выполнения испытаний;

математическое, программное, информационное и техническое обеспечение систем изучения структуры металлических и неметаллических материалов, применяемых железнодорожном транспорте;

нормативная документация в области профессиональной деятельности, в частности стандарты, инструкции, программы и технические условия, регламентирующие работу испытательного центра.

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- деятельность в соответствии с требованиями системы менеджмента качества испытательного центра в области исследований (испытаний) и измерений железнодорожной продукции;

- работа с нормативной документацией, содержащей требования к продукции и методы испытаний;

- выбор, подготовка и использование испытательного, вспомогательного оборудования и средств измерений, необходимых для проведения исследований (испытаний) и измерений;

- практическое освоение методов исследований (испытаний) и измерений железнодорожной продукции;

- сбор, регистрация и анализ информационных данных, полученных в процессе испытаний;

- участие в освоении новых методов исследований (испытаний) и измерений;

- участие в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования и средств измерений;

- участие в реализации процедур системы менеджмента качества испытательного центра.

г) в результате освоения программы переподготовки уровень квалификации слушателям не присваивается.

1.3 Требования к результатам освоения программы

а) Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способностью использовать базовые ценности мировой культуры для формирования мировоззренческой позиции и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции (ОК-5);

готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОК-6);

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общефессиональных компетенций (ОПК)**:

способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-3);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных (ОПК-5);

способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации (ОПК-9);

способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации (ОПК-10);

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей **профессиональных компетенций (ПК)**:

производственно-технологическая деятельность:

способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций (ПК-2);

способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов (ПК-3);

способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала (ПК-8);

способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства (ПК-9);

умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам (ПК-11);

способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-13);

научно-исследовательская деятельность:

способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе (ПК-21);

способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства (ПК-22);

способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной и вычислительной техники (ПК-23);

способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности (ПК-24).

б) Выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях науки, техники и технологии организация испытаний материалов, применяемых при строительстве магистральных железных дорог:

- технологические процессы и оборудование измерений;
- измерение технологических параметров;
- стандартизация и сертификация;
- исследования физико-механических свойств материалов;
- система менеджмента качества проведения исследований;
- программно-технические средства фиксации структуры материалов;
- охрана труда при проведении измерений на железнодорожных путях;
- технологии обработки результатов экспериментов;
- нормативные документы, определяющие требования проведения и оформления результатов научных исследований;

- надежность и безопасность систем технических измерений;
- требования ГОСТов и других нормативных документов к оформлению текстовых и графических материалов.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее непрофильное техническое образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

Желательно иметь стаж работы (не менее 1 года), связанной с проведением испытаний материалов, применяемых при строительстве магистральных железных дорог.

1.5. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе - 256 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.6 Форма обучения

Форма обучения с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.7 Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается 25 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Безопасность жизнедеятельности
2. Общий курс железнодорожного транспорта
3. Метрология, стандартизация и сертификация
4. Материаловедение
5. Правила технической эксплуатации железных дорог
6. Железнодорожный путь
7. Дефектоскопия рельсов и стрелочных переводов
8. Система менеджмента качества испытательного центра
9. Методы исследования физико-механических свойств материалов
10. Технология выполнения испытаний
11. Итоговая аттестация