

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

 С.Н. Казаков

« 12 » июля 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**специальной подготовки**

**«РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАДИАЦИОННЫЙ  
КОНТРОЛЬ. ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И РАДИАЦИОННЫЙ  
КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ С ПРАВОМ РАБОТЫ С  
ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ»**

Рабочая программа специальной подготовки «Радиационная безопасность и радиационный контроль. Ответственный за обеспечение радиационной безопасности и радиационный контроль на предприятии с правом работы с источниками ионизирующего излучения». Тюмень, «ТНПК», 2019 – 17 с.

Настоящая программа предназначена для подготовки специалистов, ответственных за обеспечение радиационной безопасности и проведение радиационного контроля на предприятии, а так же специалистов, проводящих работы с использованием источников ионизирующего излучения (генерирующих).

Программа разработана с учетом требований РД-03.100.30-КТН-072-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО «Транснефть» и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИК:

Филатов В.Н. – мастер производственного обучения отделения сварки и дефектоскопии

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением сварки и дефектоскопии \_\_\_\_\_ П.М. Размазин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## 1 Обозначения и сокращения

ИИИ – источник ионизирующего излучения.

НД – нормативный документ;

ГОСТ – государственный стандарт;

РД – руководящий документ.

ОО- образовательная организация.

## 2 Пояснительная записка

**Цель обучения.** Целевым назначением курсов является обучение рабочих и специалистов организаций системы «Транснефть», ответственных за обеспечение радиационной безопасности и проведение радиационного контроля на предприятии, а так же специалистов, проводящих работы с использованием источников ионизирующего излучения (генерирующих).

В результате прохождения программы слушатели должны подтвердить:

**знания:**

- Вопросы по организации государственного регулирования в области использования атомной энергии;
- Методы регистрации ионизирующих излучений;
- Методы защиты от ионизирующего излучения;
- Правила радиационной безопасности;
- По организации обеспечения радиационной безопасности населения и персонала при эксплуатации радиационных объектов;
- Права и льготы лиц, работающих с источниками ионизирующего излучения;
- Особенности организации радиационной безопасности и радиационного контроля на различных предприятиях.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО «Транснефть» и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация.
- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
- Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) «О радиационной безопасности населения».

- Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред.от 01.05.2016) «О специальной оценке условий труда».

- СанПиН 2.6.1.3164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии.

### **Особенности организации учебного процесса.**

Программа включает в себя теоретическое обучение и экзамен в ОО. По завершении курса обучения и успешной сдачи экзамена обучающимся выдается документ установленного ОО образца.

### **Планируемые результаты освоения программы.**

#### **трудо́вые действия:**

– по определению размеров и ограждение радиационно-опасной зоны, проведение радиационного и индивидуального дозиметрического контроля;

– по подготовке стационарного помещения (бокса) к проведению радиационного контроля;

– по контролю мощности дозы и плотности потоков ионизирующих излучений, уровня радиоактивного загрязнения поверхностей, оборудования, транспортных средств, спецодежды и других средств индивидуальной защиты и территории;

– по контролю параметров содержания радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений и в атмосферном воздухе;

– по контролю параметров индивидуальных доз внешнего и внутреннего облучения персонала и наличия средств защиты;

– по прогнозированию экологической и радиационной обстановки и осуществление оценки индивидуальных дозовых нагрузок на персонал при возможных радиационных авариях;

– по ведению документации по учету и анализу радиационной обстановки и работы приборов дозиметрического контроля.

#### **знания:**

– правил радиационной безопасности, правил проведения радиационно-опасных работ, радиационного и индивидуального дозиметрического контроля;

– правил расчета размеров радиационно-опасных зон при применении конкретного источника ионизирующего излучения;

– технологии проведения радиационного контроля;

– средств радиационного контроля;

– требований нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам радиационного контроля;

- требований охраны труда при проведении радиационного и индивидуального дозиметрического контроля;
- методики проведения дозиметрических измерений;
- основных технологических процессов, радиационные характеристики установок;
- информации о радиационной обстановке в зонах, где проводятся работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений;
- принципов действия, конструкции и правил технической эксплуатации приборов и оборудования дозиметрического контроля;
- методов отбора проб и расчета доз внешнего и внутреннего облучения персонала;
- методов прогнозирования радиационной обстановки;
- систем радиационного контроля, дозиметрического контроля, сигнализации и блокировки, их состав и технические возможности, схем расположения блоков детектирования, точек отбора проб;
- методов предупреждения и ликвидации аварий, порядка применения средств контроля и защиты от ионизирующих излучений;
- порядка оформления и ведения документации по дозиметрическому контролю.

**умения:**

- выполнять необходимые радиационные дозиметрические измерения;
- применять приборы дозиметрических измерений;
- определять места проведения измерений радиационной обстановки переносными и стационарными приборами;
- определять необходимые средства защиты и виды индивидуального дозиметрического контроля;
- оформлять результаты проводимых измерений и исследований в виде отчетов;
- регистрировать результаты радиационного контроля;
- определять размеры радиационно-опасной зоны и производить радиационный и индивидуальный дозиметрический контроль.

**Категория слушателей:**

На обучение принимаются лица, имеющие уровень образования не ниже среднего профессионального с подтверждающими дипломами или другими документами, выданными образовательными организациями.

**Средства обучения (СО):**

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ -стенд	С – схема
П - плакат	НТ- нормативные документы	ВФ-видеофильм	

### 3 Учебный план

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	Теоретическое обучение	64
2	Экзамен	8
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>

### 4 Программа

#### 4.1 Теоретическое обучение

##### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Организация государственного регулирования в области использования атомной энергии	4
2	Дозиметрия ионизирующего излучения	10
3	Защита от ионизирующего излучения	12
4	Радиационная безопасность	16
5	Организация радиационной безопасности	8
6	Радиационные аварии	6
7	Оценка условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения	4
8	Организация радиационного контроля	4
<b>ИТОГО</b>		<b>64</b>

#### 4.2 Экзамен

Теоретический экзамен проводится письменно в виде тестового экзамена по билетам, составленным из нижеприведенных экзаменационных вопросов по правилам по радиационной безопасности и радиационного контроля (список вопросов тестирования представлены в Приложении №1).

Для успешной сдачи экзамена обучающийся должен правильно ответить не менее чем на 75% вопросов теста. Правильность ответов на тестовые вопросы оценивает экзаменационная комиссия (проводится экспертная оценка), в соответствии с эталоном ответов. По результатам экзамена оформляется протокол. Лицам, получившим, положительные оценки за теоретический экзамен выдается документ установленного образовательным учреждением образца, подтверждающий обучение на настоящих курсах.

### 5 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы курсов специальной подготовки требует наличия учебной лаборатории для проведения теоретических занятий

Оснащение лаборатории:

– посадочные места по максимальному количеству обучающихся (30 человек) для проведения теоретических занятий;

– рабочее место преподавателя;

– персональный компьютер;

– видеопроектор;

– интерактивная доска.

### Список литературы

- 1 Федеральный закон от 21.11.1995 №170-ФЗ (ред. от 01.07.2016) «Об использовании атомной энергии».
- 2 Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) «О радиационной безопасности населения».
- 3 Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред.от 01.05.2016) «О специальной оценке условий труда».
- 4 Постановление Правительства РФ от 2 апреля 2012 г. №278 «О лицензировании деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)»
- 5 СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009.-100 с.
- 6 СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. – 83 с.
- 7 СанПиН 2.6.1.3164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии. - М.: Технорматив, 2014. – 20 с.
- 8 Приказ от 24.01.2014 № 33н (с изменениями на 14.11.2016) «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».
- 9 Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.
- 10 МУ 2.6.1.3015-12. Методические указания. «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций». М.: Технорматив, 2012. - 18 с.

- 11 МУ 2.6.5.028-2016 Методические указания «Определение индивидуальных эффективных и эквивалентных доз и организаций контроля профессионального облучения в условиях планируемого облучения. Общие требования».
- 12 МУ 2.6.1.065-2014 Методические указания «Ионизирующее излучение. Радиационная безопасность. Дозиметрический контроль профессионального внутреннего облучения. Общие требования».
- 13 МУ 2.2/2.6.1.20-04 Методические указания «Оценка и классификация условий труда персонала при работах с источниками ионизирующего излучения»