

Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Новосибирский учебный центр»



«УТВЕРЖДАЮ» :
Директор АНО ДПО
«Новосибирский учебный центр»
Родюшкин Ю.Б..
«27» августа 2018 г.

ПРОГРАММА

**для переподготовки и повышения
квалификации рабочих**

Профессия дозиметрист

**Квалификация 2 – 5 разряды
код по профессии 11856**

город Новосибирск,

2018 г.

Содержание:

СОДЕРЖАНИЕ:	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	7
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для подготовки новых рабочих по профессии «Дозиметрист» на 2-й разряд	10
Квалификационная характеристика	11
Учебный план	12
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	13
1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС	13
1.1.1. Основы радиобиологии	13
Тематический план	13
Программа	13
Тема 1. Введение.....	13
Тема 2. Физические основы радиобиологии.....	13
Тема 3. Относительная биологическая эффективность ионизирующих излучений.....	14
Тема 4. Первичные радиобиологические процессы.....	14
Тема 5. Гигиеническое нормирование радиационных воздействий.....	15
1.1.2 Основы ядерной физики	15
Тематический план	15
Программа	15
Тема 1. Введение.....	15
Тема 2. Атомы и ядра. Строение атома и атомные спектры.....	16
Тема 3. Основные свойства ядер и элементарных частиц.....	16
Тема 4. Радиоактивность.....	16
1.1.3. Основы электротехники	16
Тематический план	16
Программа	17
Тема 1. Введение.....	17
Тема 2. Электрические цепи.....	17
Тема 3. Электротехнические устройства.....	17
Тема 4. Аппаратура управления и защиты.....	17
1.1.6. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	18
Тематический план	18
Программа	18
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда.....	18
Тема 2. Производственный травматизм.....	20
Тема 3. Правила безопасного ведения дозиметрического контроля.....	20
Тема 4. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности.....	22
Тема 5. Правила электробезопасности.....	22
Тема 6. Производственная санитария.....	23
Тема 7. Пожарная безопасность.....	24
Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.....	24
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	25
1.2.1. Специальная технология	25
Тематический план	25
Программа	25

Тема 1. Ионизирующие излучения и их воздействие на живые организмы. Правила радиационной гигиены	25
Тема 2. Основные понятия, определения и терминология. Санитарных правила работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений	27
Тема 3. Принципы действия дозиметрических и радиометрических приборов	27
Тема 4. Приемы радиометрических и дозиметрических измерений, отбора проб внешней среды, дезактивации	28
Тема 5. Методы регистрации ионизирующих излучений	29
Тема 6. Общие положения инструкции по радиационной защите персонала	30
Тема 7. Охрана окружающей среды	30
2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	32
2.1. Обучение на учебном участке	32
Тематический план	32
Программа	32
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ	32
Тема 2. Обучение правилам проведения дозиметрического контроля	32
Тема 3. Обучение способам отбора и подготовки проб для измерений	33
Тема 4. Обучение правилам и методам дезактивации дозиметрической аппаратуры и средств индивидуальной защиты	34
Тема 5. Обучение правилам ведения электромонтажных работ	34
2.2. Обучение на производстве	35
Тематический план	35
Программа	35
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	35
Тема 2. Организация работ с источниками ионизирующих излучений и задачи дозиметрии	35
Тема 3. Ознакомление с производством работ, рабочим местом дозиметриста, приборами контроля и средствами защиты	36
Тема 4. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой дозиметриста 2-го разряда	38
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для повышения квалификации рабочих по профессии «Дозиметрист» на 3-й разряд	39
Квалификационная характеристика	40
Учебный план	41
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	42
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	42
1.2.1. Специальная технология	42
Тематический план	42
Программа	42
Тема 1. Принцип работы и устройство дозиметрических и радиометрических приборов	42
Тема 2. Организация дозиметрического и радиометрического контроля и проведение радиометрической съемки территории	43
Тема 3. Способы и средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений; устройство приспособлений	44
Тема 4. Общие положения инструкции по радиационной защите персонала	44
Тема 5. Охрана окружающей среды	45
2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	46
Тематический план	46
Программа	46
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	46

Тема 2. Определение чувствительности дозиметрическим и радиометрических приборов с помощью контрольных источников.....	47
Тема 3. Контроль состояния радиационной безопасности на рабочих местах.....	47
Тема 4. Обработка результатов дозиметрических и радиометрических измерений и индивидуального дозиметрического контроля.....	48
Тема 5. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой дозиметриста 3-го разряда.....	48
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для повышения квалификации рабочих по профессии «Дозиметрист» на 4-й разряд.....	49
Квалификационная характеристика.....	50
Учебный план.....	51
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.....	52
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС.....	52
1.2.1. Специальная технология.....	52
Тематический план.....	52
Программа.....	52
Тема 1. Свойства ионизирующих излучений, предельно допустимые уровни и концентрация.....	52
Тема 2. Методы регистрации радиоактивных излучений, устройство сложных дозиметрических и радиометрических приборов.....	53
Тема 3. Способы и средства защиты от радиоактивного излучения.....	55
Тема 4. Методы отбора и приготовления проб для проведения дозиметрических и радиометрических измерений.....	56
Тема 5. Охрана окружающей среды.....	56
2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ.....	57
Тематический план.....	57
Программа.....	58
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием.....	58
Тема 2. Проведение радиометрических измерений с помощью различной аппаратуры.....	58
Тема 3. Организация и проведение дозиметрических измерений при производстве ответственных работ.....	59
Тема 4. Контроль защиты и эффективности защиты рабочих мест, радиометрическая съемка территории и дорог.....	59
Тема 5. Несложный ремонт, настройка, контроль, градуировка измерительной аппаратуры.....	59
Тема 6. Дезактивация сложного оборудования и контроль загрязнений при повышенном фоне внешнего излучения.....	60
Тема 7. Организация работ по подготовке радиоактивных отходов и их дозиметрический контроль.....	60
Тема 8. Обработка результатов дозиметрических и радиометрических измерений и индивидуального дозиметрического контроля.....	60
Тема 9. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой дозиметриста 4-го разряда.....	61
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для повышения квалификации рабочих по профессии «Дозиметрист» на 5-й разряд.....	62
Квалификационная характеристика.....	63
Учебный план.....	65
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.....	66
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС.....	66
1.2.1. Специальная технология.....	66
Тематический план.....	66
Программа.....	66

Тема 1. Сведения из радиохимии	66
Тема 2. Техника измерения радиоактивных излучений, спектрометрия излучения	66
Тема 3. Сведения из ядерной физики, законы радиоактивности, активационные методы анализа веществ	69
Тема 4. Организация работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений	71
Тема 5. Методы подготовки и переработки радиоактивных отходов.....	73
Тема 6. Охрана окружающей среды.....	75
2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	76
Тематический план	76
Программа.....	76
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием.....	76
Тема 2. Дозиметрические и радиохимические измерения с определением вида ионизирующего излучения с применением различной аппаратуры	77
Тема 3. Контроль эффективности биологической защиты	78
Тема 4. Контроль дозиметрической и радиометрической аппаратуры и ее выбраковка в процессе эксплуатации.	78
Тема 5. Статистическая обработка результатов дозиметрических и радиометрических измерений с использованием автоматизированных программируемых систем.....	78
Тема 6. Составление сводной документации по дозиметрическому контролю и радиометрическим исследованиям	78
Тема 7. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой дозиметриста -го разряда	79
Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы.....	80
Интернет-ресурсы.....	82

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программа предназначены для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии « Дозиметрист».

В программу включены: квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по предметам общетехнического, специального курсов и производственному обучению для профессиональной подготовки новых рабочих на 2-й-3-й разряды, а также для повышения квалификации рабочих на 4- 6 -й разряды.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно - квалификационным справочником работ и профессий рабочих(Выпуск 01. Профессии рабочих, общие для всех отраслей экономики).

Учебные планы и программы разработаны в соответствии с «Перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих», требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), дополнениями и изменениями к ЕТКС, общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, «Рекомендациями к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям» ИРПО Минобразования России.

Продолжительность обучения новых рабочих по профессии «Дозиметрист» составляет 4 месяца в соответствии с действующим «Перечнем профессий профессиональной подготовки рабочих». Продолжительность обучения при повышении квалификации устанавливается учебным учреждением, учебным подразделением предприятия, на базе которого проводится подготовка рабочих, с учётом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучающихся и составляет, как правило, половину срока подготовки новых рабочих.

Квалификационные характеристики, учебные, тематические планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям,

умениям и содержанию обучения рабочих, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

Производственное обучение при подготовке новых рабочих проводится в два этапа: на первом — на учебном участке, на втором — на производстве.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ. С этой целью преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасному ведению работ, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы (или при переходе к новому виду работ) в процессе обучения на учебном участке и при производственной практике значительное внимание уделять правилам безопасного ведения работ, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

По окончании обучения проводится итоговый экзамен по проверке теоретических знаний и практических навыков обучающихся. По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам. Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. В состав квалификационной комиссии по согласованию включаются представители территориального

органа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. В состав квалификационной комиссии не включаются лица, проводившие обучение. (В соответствии с п.11 Положения об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. N 37)(с изменениями от 5 июля 2007 г.) (РД 03-20-2007).

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
для подготовки новых рабочих
по профессии «Дозиметрист»
на 2-й разряд**

Квалификационная характеристика

Профессия — дозиметрист

Квалификация — 2 -й разряд

Дозиметрист 2-го разряда **должен знать:**

- основные свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации;
- биологическое действие ионизирующих излучений;
- принцип действия применяемых дозиметрических и радиометрических приборов;
- санитарные правила работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений;
- приемы радиометрических и дозиметрических измерений и отбора проб внешней среды.

Дозиметрист 2-го разряда **должен уметь:**

- выполнять дозиметрические и радиометрические измерения загрязнений, альфа- бета- и гамма-активными веществами различных поверхностей, спецодежды, спецобуви, средств индивидуальной защиты, оборудования, транспортных средств и т. д.;
- определять дозы и мощности ионизирующих излучений с помощью соответствующих дозиметрических и радиометрических приборов;
- осуществлять отбор проб внешней среды и индивидуальный дозиметрический контроль;
- вести соответствующую первичную документацию.

Учебный план

Код профессии: 11856

Цель: подготовка новых рабочих по профессии «Дозиметрист» на 2-й разряд

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 5 месяцев

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение	248
1.1.	Общетехнический курс	68
1.1.1.	Основы радиобиологии	20
1.1.2.	Основы ядерной физики	16
1.1.3.	Основы электротехники	12
1.1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20
1.2.	Специальный курс	180
1.2.1.	Специальная технология	180
2	Промежуточная аттестация	8
3.	Производственное обучение	400
3.1.	Обучение на учебном участке	64
3.2.	Обучение на производстве	336
	Консультации	8
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО	672