

Частное образовательное учреждение
Дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Содействие»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие»

В.А. Лукин

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Физические и химические факторы: особенности методов измерений на
рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой
застройки. Расчет неопределенности результатов измерений,
внутрилабораторный контроль. Протоколы измерений: как избежать
ошибок при заполнении. Формы первичных записей»**

72 часа

Самара, 2023 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дополнительная образовательная профессиональная программа повышения квалификации по теме «**Физические и химические факторы: особенности методов измерений на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки. Расчет неопределенности результатов измерений, внутрилабораторный контроль. Протоколы измерений: как избежать ошибок при заполнении. Формы первичных записей**» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Профессионального стандарта 26.031 «Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.03.2021 № 170н), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям (Приказ Минпросвещения России от 17.11.2020 №645 – ред. от 17.12.2020)», 240700.01 Лаборант-аналитик (Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 №900- ред. от 21.10.2019).

Дополнительная образовательная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новых общих и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках квалификации по подготовке специалистов в сфере измерений, контроля и оценки физических и химических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки.

1.1. Категория обучающихся.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.2. Актуальность программы.

Программа имеет хорошо продуманную структуру подачи необходимого учебного материала для всесторонней и последовательной проработки актуальных вопросов. Содержание и объем полностью отвечает квалификационным требованиям и профессиональным стандартам, установленным в соответствии с правовыми актами Российской Федерации.

Освоение программы позволяет овладеть новым видом профессиональной деятельности в сфере измерений, контроля и оценки физических и химических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки.

1.3. Объем программы (трудоемкость) и форма обучения.

Объем программы: 72 часа.

Формат обучения: очно-заочный, очно-заочный с применением дистанционных образовательных технологий.

1.4. Документ, выдаваемый по окончании обучения: удостоверение о повышении квалификации установленного Минобрнауки РФ образца.

Данные удостоверения о повышении квалификации заносятся в Федеральный реестр сведений документов об образовании, что подтверждает легитимность выданного документа.

1.5. Цель реализации программы и планируемые результаты обучения.

Цель – формирование профессиональных компетенций персонала лабораторий, необходимых для выполнения трудовых функций в сфере измерений, контроля и оценки физических и химических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки.

Обучающийся в ходе освоения профессиональной программы должен:

знать:

- законодательные требования и методические материалы в области лабораторного контроля;
- номенклатуру оборудования лаборатории, его технические характеристики, принципы работы и правила эксплуатации;
- действующие технические условия, стандарты; методы проведения исследовательских работ и принципы организации лабораторного контроля;
- основы трудового законодательства: правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- уровни и характеристики опасных и вредных производственных факторов и факторов окружающей среды;
- порядок оформления протоколов инструментальных измерений, содержание протоколов.

уметь:

- выполнять лабораторные испытания, измерения при проведении измерений факторов производственной и окружающей среды;
- обеспечивать нормальную работу аппаратуры и приборов, находящихся в ведении лаборатории;
- составлять инструкции и указания по их обслуживанию;
- осуществлять планирование и отчетность о проведенных работах;
- подготавливать оборудование (приборы, аппаратура) к проведению исследований, осуществлять его проверку и регулировку согласно разработанным инструкциям и другой документации.

1.6. Программа направлена на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций.

Обобщенные трудовые функции с кодом	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
	Код компетенции	содержание компетенции
А/6 Проведение научных исследований процессов очистки в производстве особо чистых веществ и реактивов	ПК 1.2.	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
	ПК 2.1.	Осуществлять проверку и регулировку лабораторного оборудования
	ПК 2.2.	Выполнять работы по наладке и контролю точности оборудования
В/6 Проведение физико-химического анализа проб сырья, промежуточной и готовой продукции	ПК 2.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
	ПК 3.1.	Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования
	ПК 3.3.	Снимать показания с приборов лабораторного оборудования

	ПК 3.4.	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов
	ПК 4.1.	Снимать показания приборов
	ПК 4.3.	Рассчитывать погрешность результата анализа
	ПК 4.4.	Оформлять протоколы анализа

1.7. Форма итоговой аттестации по программе: итоговое тестирование

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тематических разделов, тем		Всего, час	В том числе			
			Лек.	Практ.	Лаб. Раб.	СР
РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ, МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ, АККРЕДИТАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ. ТРЕБОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ОРГАНА ПО АККРЕДИТАЦИИ, ГОСТ ISO/IEC 17025 К ИСПЫТАТЕЛЬНЫМ ЛАБОРАТОРИЯМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ						
Тема 1.1	Требования 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», основные положения 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Требования 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». Термины и определения. Прямые и косвенные измерения. Аттестованные и неаттестованные методики измерений. Организация и основные этапы проведения СОУТ.	1	1	-	-	-
Тема 1.2	Требования ГОСТ ISO/IEC 17025 к испытательным лабораториям при проведении измерений физических факторов	1	1	-	-	-
Тема 1.3	Практические аспекты требований законодательства РФ в области обеспечения единства измерений	4	-	-	4	-
Тема 1.4	Практические аспекты реализации требований 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»	4	-	-	4	-
Итого		10	2	-	8	-
РАЗДЕЛ 2. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ ВИБРОАКУСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ (ШУМ, ИНФРАЗВУК, УЛЬТРАЗВУК, ЛОКАЛЬНАЯ И ОБЩАЯ ВИБРАЦИЯ)						
Тема 2.1	Шум. Общие понятия, классификация, источники. Методики выполнения измерений, средства измерений, акустические калибраторы. Правильность применения при измерениях на рабочих местах, помещениях и открытых территориях. Расчет класса условий труда. Оценка результатов измерений	3	1	1	-	1
Тема 2.2	Инфразвук, ультразвук. Определение, классификация, источники. Средства измерений, акустические калибраторы, методики измерений. Особенности проведения измерений.	3	1	1	-	1
Тема 2.3	Общая вибрация. Определение, классификация, источники. Методики выполнения измерений, средства измерений, виброкалибраторы. Правильность применения методик измерений при измерениях на рабочих местах, в	4	1	1	-	1

	помещениях и на открытых территориях. Расчет класса условий труда.					
Тема 2.4	Локальная вибрация. Определение, классификация, источники. Методики выполнения измерений, средства измерений, виброкалибраторы. Правильность применения при измерениях на рабочих местах, помещениях и открытых территориях. Расчет класса условий труда	3	1	1	-	1
	Итого	12	4	4	-	4
РАЗДЕЛ 3. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ						
Тема 3.1	Показатели световой среды, определение, классификация, источники света. Факторы, влияющие на измерение и оценку; методики выполнения измерений. Правильность применения. Средства измерений, вспомогательное оборудование.	4	1	1	-	2
Тема 3.2	Проведение измерений на рабочих местах с целью специальной оценки условий труда и выполнения программы производственного контроля. Правильность оформления результатов измерений в первичных записях и итоговых протоколах; процедура внутрилабораторного контроля. Особенности проведения измерений на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях.	4	1	1	-	2
	Итого	8	2	2	-	4
РАЗДЕЛ 4. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ НЕИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ						
Тема 4.1	Электромагнитные поля (ЭМП). Определение, классификация. Основные источники ЭМП на производстве и в быту. Особенности специальной оценки условий труда.	3	1	1	-	1
Тема 4.2	Технические характеристики источников ЭМП, необходимые для оформления протоколов и расчета результатов измерений. Методики измерений. Правильность применения методик при измерениях на рабочих местах, на селитебной территории, в помещениях жилых и общественных зданий.	3	1	1	-	1
Тема 4.3	Персональные электронно-вычислительные машины как источники ЭМП. Методики выполнения измерений.	3	1	1	-	1
Тема 4.4	Нормирование ЭМП. Порядок и особенности проведения измерения ЭМП:	2	0,5	0,5	-	1

	гипогеомагнитные поля; электростатические поля; постоянные магнитные поля; ЭМП 50 Гц, ЭМП 10 кГц – 30 кГц, ЭМП 30 кГц – 300 ГГц.					
Тема 4.5	Особенности заполнения протоколов по результатам измерений ЭМП в зависимости от частотного диапазона, правила ведения записей, правила расчетов результатов измерений, неопределенность результатов измерений.	1	0,5	0,5	-	-
	Итого	12	4	4	-	4
РАЗДЕЛ 5. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА						
Тема 5.1	Микроклимат производственных помещений. Определение, классификация, источники. Методики выполнения измерений, средства измерений. Особенности проведения измерений на рабочих местах с целью производственного контроля и специальной оценки условий труда. Расчет класса условий труда, расчет среднесменной температуры, правильность оформления протоколов измерений и первичных записей.	2	1	1	-	-
Тема 5.2	Микроклимат в помещениях жилых и общественных зданий и сооружений. Методики выполнения измерений, средства измерений. Особенности проведения измерений в помещениях жилых и общественных зданий и сооружений. Определение периода года, категории помещений.	2	1	1	-	-
Тема 5.3	Реализация системы менеджмента качества лаборатории в отношении проведения измерений физических факторов.	5	-	-	5	-
	Итого	9	2	2	5	-
РАЗДЕЛ 6. ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ, ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ						
Тема 6.1	Преимущества методов аналитической химии. Обращение с пробами.	3	1	1	-	1
Тема 6.2	Организация и проведение отбора проб. Приборы для обработки результатов.	3	1	2	-	-
Тема 6.3	Получение недостоверных результатов.	1	1	-	-	-
	Итого	7	3	3	-	1
РАЗДЕЛ 7. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАСЧЕТА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ						
Тема 7.1	Неопределенность результатов измерений, определение, классификация, методы расчета, бюджет неопределенности. Форма	3	1	1	-	2

	представления неопределенности результатов измерений.					
Тема 7.2	Внутрилабораторный контроль (ВЛК) качества проведения измерений. Регламентирующие документы, подходы к реализации ВЛК в зависимости от физического фактора. Межлабораторные сличительные испытания и внутрилабораторное сличение.	4	1	1	-	2
Тема 7.3	Практические аспекты реализации требований к проведению внутрилабораторному контролю качества проведения измерений и проведению межлабораторных сличительных испытаний	5	-	-	5	-
	Итого	12	2	2	5	4
	Итоговая форма аттестации - экзамен	2	-	2	-	
	Всего	72	19	19	18	17

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы.

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию профессиональной программы переподготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

3.2. Требования к материально-техническим условиям со стороны обучающегося.

1. Лекционные занятия:

- а) учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,
- б) презентационная техника

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах и подлежит обновлению (при необходимости).

2. Практические занятия:

- а) Оснащение лабораторий оборудованием:

Индикаторные трубочки: насос прободоотборник (НП-3М, АМ5), индикаторные трубочки: кислород, хлороформ, гидрохлорид.

Газоанализаторы: газоанализатор и ПГС к нему.

Пыль: весы, можно ВЛ 200, аспиратор (модели ПУ 4Э, АПВ 4), пылемеры.

Газовая хроматография: Портативный газовый хроматограф ФГХ.

Микроклимат: измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп –М», метеометр «МЭС 200А», металлическая линейка 1,5 м, радиометр дозиметр «Аргус 03».

Световая среда: прибор комбинированный «ТКА ПКМ 9», «Эколайт 02», приборы комбинированные еЛайт, Люксметр-пульсметр «АРГУС 07», мультиметр (измерение напряжение в сети), рулетка (дальномер).

Шум: калибратор.

Инфразвук: шумомер (АССИСТЕНТ, ОКТАВА).

Ультразвук: Виброметр (АССИСТЕНТ, ОКТАВА, Алгоритм и т.д.).

Вибрация (общая, локальная): виброкалибратор, виброметр (АССИСТЕНТ, ОКТАВА, Алгоритм и т.д.).

Электромагнитное поле промышленной частоты 50 Гц: Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный различной модификации, модификация «АТ-004» и «50Гц» с блоком управления «НТМ-Терминал».

ЭМП: ПЗ-80. Измеритель электрических и магнитных полей (разные модификации).

Аэроионный состав воздуха (уровень ионизации воздуха): Счетчик аэроионов малогабаритный «МАС-01».

Лазерное излучение: дозиметр для измерения уровней лазерного излучения «Ладин».

Постоянное магнитное (геомагнитное, гипогеомагнитное) поле: магнитометр трехкомпонентный «МТМ-01».

Электромагнитные излучения (ЭМИ) радиочастотного диапазона (10 кГц – 300 ГГц): трехкомпонентный измеритель «ПЗ-90».

Ультрафиолетовое излучение: УФ- Радиометр «ТКА-ПКМ» (12).

Электростатическое поле: измеритель напряженности электростатического поля «ИЭСП-7».

3.3. Требования к оснащению баз практик:

Оснащенность лабораторных помещений и условия работы в них обучающихся должны соответствовать требованиям техники безопасности по работе с приборами измерений, контроля и оценки физических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на селитебной территории.

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Приступая к изучению дисциплины обучающимся необходимо ознакомиться с содержанием РПД. Самостоятельная работа начинается с изучения программы и чтения рекомендуемой учебно-методической литературы перед каждой лекцией – по материалам предыдущей лекции.

При изучении и проработке теоретического материала обучающему необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД ОФО литературные источники.

Виды самостоятельных работ:

- Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, приведенной в разделе 4;

- Подготовка к промежуточному контролю: повторение теоретического материала.

3.5. Кадровое обеспечение программы.

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 и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».
2. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
3. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Постановление Правительства РФ от 23.09.2010 N 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений».
5. Постановление Правительства РФ от 31.10.2009 N 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».
6. Приказ Минпромторга России от 25.06.2013 N 971 «Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по отнесению технических средств к средствам измерений».
7. Приказ МЗ и СР России от 24 января 2014 г. N 33н "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".
8. ГОСТ Р 8.000-2015 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные положения.
9. ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
10. ГОСТ 8.010-2013 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики выполнения измерений. Основные положения.
11. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений.
12. ГОСТ ISO/IEC 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
13. ГОСТ ISO/IEC 17043 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации».
14. ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения.
15. ГОСТ ISO 9612-2016 «Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах».
16. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
17. ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
18. ГОСТ 24940-2016. «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности».
19. ГОСТ 26824-2018 «Здания и сооружения. Методы измерения яркости».
20. ГОСТ 33393-2015 ««Здания и сооружения. Методы измерения коэффициента пульсации освещенности».
21. ГОСТ 31191.1 – 2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 1. Общие требования».

22. ГОСТ 31191.2 – 2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 2. Вибрация внутри зданий».
23. ГОСТ 31192.1-2004 «Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 1. Общие требования».
24. ГОСТ 31192.2-2005 «Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 2. Требования к проведению измерений на рабочих местах»
25. ГОСТ 12.1.045-84 «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю».
26. ГОСТ 32995-2014 «Материалы текстильные. Методика измерения напряженности электростатического поля».
27. ГОСТ 12.1.002-84 «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю».
28. ГОСТ 12.1.006-84 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю».
29. ГОСТ Р 50948-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности».
30. ГОСТ Р 50949-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерений и оценки эргономических параметров и параметров безопасности».
31. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения.
32. МУК 4.3.2756-10 «Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений».
33. МУК 4.3.2812-10 «Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест».
34. МИ СС.ИНТ-07.01.2018 Методика измерений показателей световой среды для целей специальной оценки условий труда.
35. Решение Коллегии ЕЭК от 26.01.2016 № 12 «Об утверждении организации проведения межлабораторных испытаний (межлабораторных сличений)».
36. Росаккредитация 17.10.2016 «Политика Росаккредитации по прослеживаемости результатов измерений».
37. Росаккредитация 25.10.2016 г. утв. Руководителем ФСА Херсонцевым А.И «Политика Росаккредитации в отношении проверки квалификации путем проведения межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний».
38. Р 50.1.108-2016 от 01.04.2017 «Рекомендации по стандартизации. Политика ИЛАК по прослеживаемости результатов измерений».
39. Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.
40. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».
41. СанПиН 2.2.4./2.1.8.582-96. Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения. Санитарные правила и норм.
42. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
43. СанПиН 4616-88 Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей.
44. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
45. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.
46. СН 2.2.4/2.1.8.583-96. Санитарные нормы. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки.