

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России  
д.м.н., профессор  Попонникова Т.В.

20 <sup>20</sup> г.


**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ –  
ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
32.08.03 ГИГИЕНА ТРУДА**

Квалификация выпускника	«Врач по гигиене труда»
Форма обучения	очная
Нормативный срок освоения	2 года

**Кемерово 2020**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры разработана в соответствии с ФГОС по специальности 32.08.03 Гигиена труда квалификация «Врач по гигиене труда», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1131 от «27» августа 2014 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 34425 от 23.10.2014г.)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры рассмотрена и рекомендована для утверждения Центральным методическим советом «24» 02 2020 г. Протокол № 4

Председатель ЦМС  д.м.н., профессор Коськина Е.В.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры одобрена Ученым советом университета

«24» 02 2020 г Протокол № 6

Основную образовательную программу разработал(-и):

- заведующая кафедрой гигиены, д.м.н., профессор. Коськина Е.В.,
- доцент кафедры гигиены, к.м.н., доцент Ситникова Е.М.

Рецензенты:

Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области

Окс Евгений Иванович

Профессор кафедры гигиены, эпидемиологии и здорового образа жизни НГИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, д.м.н.

Тапешкина Наталья Васильевна

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	4
1.1. Введение	4
1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для ПО	4
1.3. Общая характеристика специальности 31.08.03 «Гигиена труда»	6
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ПО	7
<b>2. Планируемые результаты освоения ПО (компетенции)</b>	9
2.1. Федеральный компонент	9
2.2. Перечень знаний, умений и владений врача по гигиене труда (ординатора)	10
2.3. Уровень формирования компетенции в соответствии с рабочими программами дисциплин	13
<b>3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ПО специальности</b>	35
3.1. Учебный план (Приложение 1)	35
3.2. Календарный учебный график (Приложение 2)	35
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (Приложение 3)	35
3.4. Программы практики (Приложение 4)	35
<b>4. Условия реализации ПО подготовки специалиста (ресурсное обеспечение ОП)</b>	35
4.1. Требования к кадровым условиям реализации ПО	35
4.2. Требования к информационно-библиотечному и методическому обеспечению ПО	36
4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации ПО	37
<b>5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПО</b>	38
5.1. Фонды оценочных средств	38
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	46
<b>6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.</b>	82



## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - программа ординатуры (далее ПО) специальности 32.08.03 – Гигиена труда, реализуемая в ФГБОУ ВО «КемГМУ» Минздрава России (далее Университет) разработана ВУЗом на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по специальности 32.08.03 Гигиена труда (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных ВУЗом с учетом требований законодательства и работодателей. ПО специальности 32.08.03 - «Гигиена труда» формирует компетенции выпускника в соответствии требованиям ФГОС ВО, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

Цель программы ординатуры по специальности 32.08.03 Гигиена труда – подготовка квалифицированного врача по гигиене труда, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

Задачи программы ординатуры по специальности 32.08.03 Гигиена труда: формирование базовых, фундаментальных медико-профилактических знаний, по специальности 32.08.03 «Гигиена труда»; подготовка врача по гигиене труда, обладающего гигиеническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной санитарно-эпидемиологической обстановке, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача по гигиене труда в областях:

1. производственно-технологической деятельности;
2. психолого-педагогической деятельности;
3. организационно-управленческой деятельности.

### 1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для ПО

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 07.06.2013 N 120-ФЗ, от 02.07.2013 N 170-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-



ФЗ, от 03.02.2014 N 11-ФЗ, от 03.02.2014 N 15-ФЗ, от 05.05.2014 N 84-ФЗ, от 27.05.2014 N 135-ФЗ, от 04.06.2014 N 145-ФЗ, от 04.06.2014 N 148-ФЗ, от 28.06.2014 N 182-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 21.07.2014 N 262-ФЗ, от 31.12.2014 N 489-ФЗ, от 31.12.2014 N 500-ФЗ, от 31.12.2014 N 519-ФЗ, от 02.05.2015 N 122-ФЗ, от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 29.06.2015 N 198-ФЗ, от 13.07.2015 N 213-ФЗ, от 13.07.2015 N 238-ФЗ, от 14.12.2015 N 370-ФЗ, от 29.12.2015 N 388-ФЗ, от 29.12.2015 N 389-ФЗ, от 29.12.2015 N 404-ФЗ, от 30.12.2015 N 452-ФЗ, от 30.12.2015 N 458-ФЗ, от 02.03.2016 N 46-ФЗ, от 02.06.2016 N 165-ФЗ, от 02.06.2016 N 166-ФЗ, от 03.07.2016 N 227-ФЗ, от 03.07.2016 N 286-ФЗ, от 03.07.2016 N 290-ФЗ, от 03.07.2016 N 305-ФЗ, от 03.07.2016 N 306-ФЗ, от 03.07.2016 N 312-ФЗ, от 03.07.2016 N 313-ФЗ, от 03.07.2016 N 359-ФЗ, от 01.05.2017 N 93-ФЗ, от 29.07.2017 N 216-ФЗ, от 05.12.2017 N 392-ФЗ, от 29.12.2017 N 473-ФЗ, от 19.02.2018 N 25-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 27.06.2018 N 162-ФЗ, от 27.06.2018 N 170-ФЗ, от 03.07.2018 N 188-ФЗ, от 29.07.2018 N 271-ФЗ, от 03.08.2018 N 317-ФЗ, от 03.08.2018 N 329-ФЗ, от 03.08.2018 N 337-ФЗ, от 25.12.2018 N 497-ФЗ, от 06.03.2019 N 17-ФЗ, от 01.05.2019 N 85-ФЗ, от 17.06.2019 N 140-ФЗ, от 26.07.2019 N 232-ФЗ, от 01.10.2019 N 328-ФЗ, от 02.12.2019 N 403-ФЗ, от 02.12.2019 N 411-ФЗ, от 27.12.2019 N 515-ФЗ, от 06.02.2020 N 9-ФЗ, от 01.03.2020 N 45-ФЗ, от 01.03.2020 N 47-ФЗ, от 24.04.2020 N 147-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 06.04.2015 N 68-ФЗ (ред. 19.12.2016), Постановлением Конституционного Суда РФ от 05.07.2017 N 18-П).

2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации» ((в ред. Федеральных законов от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. 14.12.2015), от 25.06.2012 N 89-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ, от 27.09.2013 N 253-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 28.12.2013 N 386-ФЗ, от 04.06.2014 N 145-ФЗ, от 21.07.2014 N 205-ФЗ, от 21.07.2014 N 243-ФЗ, от 21.07.2014 N 246-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 22.10.2014 N 314-ФЗ, от 01.12.2014 N 418-ФЗ, от 01.12.2014 N 419-ФЗ, от 31.12.2014 N 519-ФЗ, от 31.12.2014 N 532-ФЗ, от 08.03.2015 N 33-ФЗ, от 08.03.2015 N 55-ФЗ, от 06.04.2015 N 78-ФЗ, от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 13.07.2015 N 213-ФЗ, от 13.07.2015 N 230-ФЗ, от 13.07.2015 N 233-ФЗ, от 13.07.2015 N 271-ФЗ, от 14.12.2015 N 374-ФЗ, от 29.12.2015 N 389-ФЗ, от 29.12.2015 N 408-ФЗ, от 05.04.2016 N 93-ФЗ, от 26.04.2016 N 112-ФЗ, от 03.07.2016 N 286-ФЗ, от 03.04.2017 N 61-ФЗ, от 01.05.2017 N 86-ФЗ, от 01.07.2017 N 154-ФЗ, от 29.07.2017 N 216-ФЗ, от 29.07.2017 N 242-ФЗ, от 05.12.2017 N 373-ФЗ, от 05.12.2017 N 392-ФЗ, от 29.12.2017 N 465-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 19.07.2018 N 208-ФЗ, от 03.08.2018 N 299-ФЗ, от 03.08.2018 N 309-ФЗ, от



03.08.2018 N 323-ФЗ, от 25.12.2018 N 489-ФЗ, от 27.12.2018 N 511-ФЗ, от 06.03.2019 N 18-ФЗ, от 29.05.2019 N 119-ФЗ, от 02.12.2019 N 399-ФЗ, от 27.12.2019 N 452-ФЗ, от 27.12.2019 N 518-ФЗ, от 26.03.2020 N 67-ФЗ, от 01.04.2020 N 93-ФЗ, от 01.04.2020 N 98-ФЗ, от 24.04.2020 N 147-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением КС РФ от 13.01.2020 N 1-П).

3. Приказ Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1131 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.03 направление подготовки / специальность Гигиена труда (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"

4. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541 н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (в ред. Приказа Минтруда РФ от 09.04.2018 N 214н);

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2014 г. №4 «Об установлении соответствия специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры и программам ассистентуры - стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061, специальностям специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, указанным в номенклатуре, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. №210н, направлениям подготовки (специальностям) послевузовского профессионального образования для обучающихся в форме ассистентуры - стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №127»;

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;



8. Устав Университета, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России 06 июня 2016 года № 350 и иными локальными актами Университета, нормативными правовыми актами регулируемыми сферу образования в Российской Федерации.

### **1.3.Общая характеристика специальности 32.08.03 «Гигиена труда»**

Получение образования по программе ординатуры допускается только в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (далее - организация).

Обучение по программе ординатуры в организациях осуществляется в очной форме. Объем ПО составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программ ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе ординатуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Срок получения образования по программе ординатуры при обучении по индивидуальному учебному плану устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организации вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации программы ординатуры, за исключением практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. N 620н (зарегистрирован Министерство юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30304), а также государственной итоговой аттестации. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и



дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

#### **1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ПО**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в части обеспечения мер по гигиене труда.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- физические лица (далее - человек);
- среда обитания человека;
- юридические лица, индивидуальные предприниматели;
- совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: производственно-технологическая деятельность; психолого-педагогическая; организационно-управленческая деятельность.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

##### **производственно-технологической деятельности:**

- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, направленных на обеспечение безопасных условий труда человека;
- проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и





массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

- проведение мероприятий, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека условий труда;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки;
- оценка состояния здоровья населения;
- оценка состояния условий труда человека;
- проведение диагностических исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасных условий труда человека;

**психолого-педагогической деятельности:**

- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;

**организационно-управленческой деятельности:**

- организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- организация труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

## **2. Планируемые результаты освоения ПО (компетенции)**

### **2.1. Федеральный компонент**

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);



- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать

**профессиональными компетенциями:**

**производственно-технологическая деятельность:**

готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда (ПК-2);

готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с биологическими веществами, биологическими и микробиологическими организмами и их токсинами (ПК-3);

готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека (ПК-4);

готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-5);

**психолого-педагогическая деятельность:**

готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-6);

готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-7);



### **организационно-управленческая деятельность:**

готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-8);

готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-9);

готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-10).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

## **2.2. Перечень знаний, умений и владений**

### **Врача по гигиене труда (ординатура)**

По окончании обучения врач специалист по гигиене труда *должен знать:*

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений Росминздравсоцразвития, Роспотребнадзора;
- теоретические, правовые аспекты охраны здоровья работающего населения;
- правовые и организационные аспекты деятельности Роспотребнадзора и работы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»;
- основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения;
- структуру, организацию и работу Управлений Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по разделу гигиены труда;
- методы контроля и оценки вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- действие физических, химических, биологических и психофизиологических производственных факторов на здоровье работающих;



- меры защиты и профилактики негативного воздействия вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- клинику основных профессиональных заболеваний;
- вопросы организации лечебно-профилактической помощи работающим;
- санитарные нормы и правила по гигиене труда;
- вопросы гигиены труда в основных отраслях промышленности;
- вопросы гигиены труда отдельных контингентов лиц: женщин, подростков, лиц старшего возраста, лиц с ограниченными возможностями;
- проблемы защиты и охраны окружающей среды;
- вопросы проведения предварительных и периодических медицинских осмотров;
- методы оценки профессиональных рисков;
- методику проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области гигиены труда;
- методику проведения санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологические, гигиенические и другие видов оценок в гигиене труда;
- формы и методы санитарного просвещения.

В результате изучения дисциплины врач специалист по гигиене труда **должны уметь:**

- осуществлять Государственный санитарный надзор за проведением санитарно-гигиенических мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих и населения, за соблюдением санитарно-гигиенических правил и норм в области гигиены труда всеми предприятиями, учреждениями и организациями, должностными лицами и гражданами;
- организовывать работу по изучению и оценке вредных и опасных факторов трудового процесса и производственной среды на вверенной территории и проводить
- организационно-методическую работу в соответствии с действующими положениями и инструкциями;
- разрабатывать систему мер и организовывать проведение мероприятий, направленных на устранение причин и условий возникновения и развития вредных и опасных производственных факторов;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;



- организовать мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию инфекционных, паразитарных заболеваний, а также массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);
- организовывать работу по изучению состояния здоровья работающих;
- повышать уровень санитарных знаний работающих, должностных лиц в области гигиены труда;
- согласовывать свои действия с деятельностью должностных лиц Роспотребнадзора, обеспечить единство требований по всей системе Роспотребнадзора;
- подготавливать заключения по отводу участков для строительства промышленных объектов;
- рассматривать и подготавливать заключения по проектам реконструкции, капитального ремонта промышленных объектов;
- осуществлять санитарный надзор за ходом реконструкции, капитального ремонта промышленных объектов;
- осуществлять санитарно-гигиеническое обследование различных промышленных объектов;
- оформить и переоформить санитарно-эпидемиологические заключения;
- осуществлять контроль за соблюдением поднадзорными объектами требований санитарных правил и норм в области гигиены труда;
- осуществлять контроль за проведением предварительных и периодических медицинских осмотров, готовить заключения об условиях труда лиц, подлежащих периодическим медосмотрам, анализировать результаты этих осмотров;
- осуществлять надзор за соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил при сборе, временном хранении, удалении, обезвреживании пестицидов и агрохимикатов;
- определять уровни, анализировать профессиональные риски и разрабатывать управленческие решения по их снижению;
- подготовить предложения и предписания по оздоровлению условий труда работников;
- организовывать контроль за вредными и опасными факторами производственной среды и осуществлять санитарно-гигиеническую оценку полученных результатов;
- разрабатывать планы мероприятий по защите работников и профилактика негативного действия факторов производственной среды и



трудового процесса;

- контролировать выполнение защитных и профилактических мер;
- контролировать организацию помощи пострадавшим при авариях в пределах своей компетенции;
- вести планирующую и учетную документацию;
- проводить государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены труда;
- проводить санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания, токсикологические, гигиенические и другие видов оценок в гигиене труда;
- контролировать выполнение перспективных планов оптимизации системы защиты работников на отдельных предприятиях;
- контролировать использование средств индивидуальной защиты работающих.
- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности;
- использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний, оценить их эффективность.

В результате изучения дисциплины врач специалист по гигиене труда **должны владеть:**

- навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;
- методикой сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья работающих;
- основными методами обнаружения и регистрации физических, химических, биологических и психофизиологических факторов производственной среды и трудового процесса;
- методами организации и проведения социально-гигиенического мониторинга.
- методикой проведения ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа неинфекционных заболеваний.

### **2.3. Уровень формирования компетенции в соответствии с рабочими программами дисциплин**

**УК-1 -готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины	Результат обучения
------------	--------------------



/практики	
Социально гигиенический мониторинг	<b>Знать:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию <b>Владеть</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач
Социально-гигиенический мониторинг /практика	<b>Знать:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию. <b>Владеть</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач
Информатика и медицинская статистика	<b>Знать:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию <b>Владеть</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач

**УК-2 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины практики	Результат обучения
Общественное здоровье и здравоохранение	<b>Знать:</b> основы контроля качества и безопасности медицинской деятельности; основные показатели качества и доступности медицинской помощи основные принципы технологии бережливого производства <b>Уметь:</b> анализировать основные показатели общественного здоровья; организовывать систему контроля качества и безопасности медицинской деятельности;



	<p>анализировать показатели качества и доступности медицинской помощи во взаимосвязи с основными показателями общественного здоровья</p> <p>организовывать деятельность медицинских организаций на основании технологий бережливого производства</p> <p><b>Владеть:</b> методика организации контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</p> <p>применять методику оценки основных показателей общественного здоровья для планирования деятельности системы здравоохранения, оценки эффективности деятельности системы здравоохранения;</p> <p>методика анализа показателей качества и доступности медицинской помощи во взаимосвязи с основными показателями общественного здоровья</p> <p>методам технологий бережливого производства</p>
--	--

**УК-3 -готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Педагогика	<p><b>Знать:</b> содержание структурных компонентов системы профессионального образования РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции педагогической науки в медицинском образовании.</li> </ul> <p>Инновационные педагогические технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели высшего медицинского образования;</li> <li>-методологические основы современного профессионального образования;</li> <li>- виды активных и интерактивных методов обучения в системе профессионального образования;</li> <li>-задачи, функции, критерии эффективности воспитательной работы;</li> <li>-связь педагогики с другими науками</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> моделировать и конструировать образовательные процессы в образовательных организациях среднего и высшего медицинского образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать традиционные и инновационные модели обучения;</li> <li>- осуществлять отбор средств, методов и форм организации учебного процесса, адекватных содержанию учебного материала и индивидуальным особенностям, обучающимся;</li> <li>- реализовывать на практике принцип единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения;</li> <li>-применять на практике методические приемы планирования, организации и проведения психологической диагностики личности и</li> </ul>





	<p>малой группы, анализировать полученные результаты и на их основе проводить коррекцию своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования учебных программ для повышения квалификации среднего медицинского персонала;</p> <p>-навыками использования методов и форм контроля качества образования и разработки контрольно - измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий;</p> <p>-навыками проектирования учебно-воспитательного процесса с учетом психологических особенностей возраста</p>
--	--

### Профессиональные компетенции

#### - производственно-технологическая деятельность:

**ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины практики	Результат обучения
Гигиена труда  Гигиена труда /практика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные принципы и методика планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия по предупреждению возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений)</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками организации санитарно-противоэпидемических (профилактические) мероприятия</li></ul>
Микробиология	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;</li><li>– экологию микроорганизмов, место их обитания, роль в природе и макроорганизме и, возникающие при этом экологические связи.</li><li>– задачи и принципы санитарной микробиологии объекты и методы санитарно-микробиологических исследований.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать работу лаборатории и планировать её дальнейшее развитие;</li><li>– проводить анализ опасных показателей в почве, воздухе, воде, в пищевых продуктах и фармацевтических препаратах;</li><li>– проводить работы по внедрению новых методов исследования в актив лаборатории;</li><li>– анализировать результаты эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;</li><li>– проводить санитарно-гигиеническую диагностику.</li></ul>



	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками проведения санитарно-микробиологических лабораторных исследований.</li></ul>
Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– классификацию, определение и источники чрезвычайных ситуаций;</li><li>– медико-тактическую характеристику очагов поражения катастроф различных видов; современные способы и средства защиты населения от поражающих факторов катастроф;</li><li>– классификацию чрезвычайных ситуаций;</li><li>– основы оценки химической и обстановки; организацию защиты населения в очагах чрезвычайных ситуаций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;</li><li>– современные средства индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ;</li><li>– организацию защиты населения в очагах чрезвычайных ситуаций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;</li><li>– основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</li><li>– методы дезактивации, применяемые на объектах различных категорий радиационной опасности, объектах окружающей среды;</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– интерпретировать данные специальных методов исследования, расследования, обследования, экспертизы факторов среды обитания в условиях чрезвычайной ситуации;</li><li>– определять группы повышенного риска заболеваний, связанных с факторами производственной среды и трудового процесса</li><li>– проявлять комплексный подход к назначению инструментальных, лабораторных исследований обследований с учетом санитарно-эпидемиологической обстановки на производстве</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современные способы и средства защиты населения, больных, медицинского персонала и медицинского имущества от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;</li><li>– использовать средства, методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов природного и антропогенного происхождения; проводить выбор методов защиты от поражающих факторов природных и антропогенных катастроф, оценивать химическую, радиационную и бактериологическую обстановку;</li><li>– использовать возможности современных средств индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; применять методы оценки и проведения радиационной и химической разведки, радиометрического и дозиметрического контроля; использовать методику проведения основных санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в составе формирований и учреждений всероссийской службы медицины катастроф</li></ul>



Социально-гигиенический мониторинг	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные принципы и методика планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях</li></ul>
Социально-гигиенический мониторинг /практика	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия по предупреждению возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений)</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками организации санитарно-противоэпидемических (профилактические) мероприятия</li></ul>

**ПК-2 - готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда**

**Виды деятельности:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда Гигиена труда /практика	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методы изучения и гигиенической оценки факторов рабочей среды и трудового процесса;</li><li>– гигиеническое нормирование условий труда;</li><li>– влияние факторов рабочей среды и трудового процесса на состояние здоровья работающих и их потомство;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– изучать факторы рабочей среды и трудового процесса;</li><li>– составлять санитарно-эпидемиологическое заключение по результатам исследований, обследований, испытаний, экспертиз;</li><li>– проводить проверки объектов по разделу гигиена труда;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами санитарно-эпидемиологического обследования (проверки) объектов по разделу гигиена труда с составлением необходимых документов;</li><li>– навыками гигиенической оценки условий труда на основании данных об их параметрах и о показателях заболеваемости, динамики работоспособности работающих</li></ul>

**ПК-3 - готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с биологическими веществами, биологическими и микробиологическими организмами и их токсинами**

**Виды деятельности:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда Гигиена труда /практика	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основы взаимодействия человека и окружающей среды;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>– влияние факторов рабочей среды и трудового процесса на работающих и их потомство;</li><li>– закономерности формирования условий труда в связи с техническими, технологическими, строительно-планировочными, санитарно-техническими, климатическими, организационными факторами; гигиеническую значимость зависимостей «доза-ответ (эффект)» «доза (уровень)- время – ответ (эффект)» в гигиене труда;</li><li>– методологию оценки профессиональных рисков для здоровья; источники вредных факторов рабочей среды и трудового процесса при различных видах деятельности;</li><li>– принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов в условиях производственной среды и трудового процесса.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять санитарное законодательство в сфере гигиена труда;</li><li>– устанавливать влияние условий труда на состояние здоровья и самочувствие работающих и их потомства;</li><li>– давать гигиеническую оценку технологическим, техническим, строительно-планировочным решениям и режимам труда на соответствие их санитарным нормам;</li><li>– определять профессиональные риски для здоровья работающих;</li><li>– устанавливать причинно-следственные связи между условиями труда и заболеваемостью работающих;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методиками изучения влияния условий труда на состояние здоровья работающих,</li><li>– навыками определения профессиональных рисков для здоровья, гигиенической оценки и экспертизы соответствия технологических, технических, строительно-планировочных, санитарно-технических факторов, режимов труда, средств индивидуальной защиты требованиям гигиенических норм и правил;</li><li>– установления причинно- следственных связей и прогнозирования санитарно-эпидемиологических ситуаций в гигиене труда.</li></ul>
Микробиология	<p><b>Знать:</b> устройство светового микроскопа, методы микроскопии, устройство и режимы работы автоклава, сухожарового шкафа, термостата, технологию использования лабораторной посуды и инструментов.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться микробиологическим оборудованием работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); использовать иммерсионного метода микроскопии; пользоваться простейшими медицинскими инструментами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками микроскопирования и анализа микропрепаратов; простейшими медицинскими инструментами (шпателем, пинцетом, бактериологической петлей и др.);</p>

- психолого-педагогическая деятельность:



#### ПК-4 - готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека

Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда  Гигиена труда практика	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методы изучения и гигиенической оценки физических факторов рабочей среды и трудового процесса;</li><li>– гигиеническое нормирование физических факторов производственной среды;</li><li>– влияние физических факторов рабочей среды и трудового процесса на состояние здоровья работающих и их потомство;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– изучать физические факторы рабочей среды и трудового процесса;</li><li>– составлять санитарно-эпидемиологическое заключение по результатам исследований, обследований, испытаний, экспертиз;</li><li>– проводить проверки объектов по разделу гигиена труда;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами санитарно-эпидемиологического обследования (проверки) объектов по разделу гигиена труда с составлением необходимых документов;</li><li>– навыками гигиенической оценки условий труда на основании данных об их параметрах и о показателях заболеваемости, динамики работоспособности работающих</li></ul>

#### ПК-5-готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере

Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда  Гигиена труда /практика	<b>Знать:</b> методы и методики выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов <b>Уметь:</b> выполнять гигиенические исследования, предусмотренные законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека <b>Владеть:</b> навыками оформления результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами



**-психолого-педагогическая деятельность:**

**ПК-6 - готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда Гигиена труда /практика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– современную концепцию здоровья человека как результат взаимодействия с окружающей средой, включающую: факторы окружающей среды как природные, так и техногенного характера;</li><li>– научные основы здорового образа жизни; методы санитарно-просветительской работы,</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать и оценивать состояние здоровья населения и вероятность неблагоприятного влияния на него природных, антропогенных факторов окружающей среды, включая вредные факторы производственной среды и трудового процесса;</li><li>– давать рекомендации по организации режима труда и отдыха, условиям пребывания человека в условиях возможного вредного влияния факторов производственной среды и трудового процесса;</li><li>– давать рекомендации по вопросам здорового образа жизни, гигиенического воспитания и личной гигиены, профилактики и борьбы с заболеваниями, связанными с воздействием факторов производственной среды и трудового процесса;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами анализа социально значимых проблем и процессов, природных и медико-социальных факторов среды обитания, производственных факторов в развитии болезней, способов их коррекции;</li><li>– методами санитарно-просветительной работы среди медицинского персонала, персонала, работающего с закрытыми и открытым источниками ионизирующего излучения, пациентов при медицинском облучении, их окружения и населения в целом.</li></ul>
Педагогика	<p><b>Знать:</b> методические приемы планирования, организации и проведения психологической диагностики личности и малой группы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- личностные составляющие в структуре мотивации и поведения пациентов и членов их семей функции средств обучения;</li><li>-классификацию средств обучения;</li><li>-понятия образовательная среда и средне ориентированный подход в педагогике;</li><li>-структуру психолого-педагогической деятельности врача;</li></ul> <p>основы конфликтологии;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формы и методы организации и проведения просветительской работы среди пациентов и населения</li></ul>



	<p><b>Уметь:</b> -анализировать современные дидактические концепции; - осуществлять отбор средств, методов и форм организации учебного процесса, адекватных содержанию учебного материала и индивидуальным особенностям, обучающимся;- осуществлять выбор и использовать в педагогической деятельности адекватные формы и методы морально-этического и культурного и т.д. воспитания обучающихся, с целью формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих ; - повышать уровень: коммуникативности, культурной компетентности, педагогического мастерства; -использовать в профессиональной деятельности ресурсы интернета.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования учебных программ для санитарно-просветительной работы с больными и их близкими родственниками; - навыками отбора и применения методов, приемов и средств мотивации населения, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>
Социально-гигиенический мониторинг дисциплина / практика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– современную концепцию здоровья человека как результат взаимодействия с окружающей средой, включающую: факторы окружающей среды как природные, так и техногенного характера;</li><li>– научные основы здорового образа жизни; методы санитарно-просветительской работы</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать и оценивать состояние здоровья населения и вероятность неблагоприятного влияния на него природных, антропогенных факторов окружающей среды, включая вредные факторы производственной среды и трудового процесса;</li><li>– давать рекомендации по организации режима труда и отдыха, условиям пребывания человека в условиях возможного вредного влияния факторов производственной среды и трудового процесса;</li><li>– давать рекомендации по вопросам здорового образа жизни, гигиенического воспитания и личной гигиены, профилактики и борьбы с заболеваниями, связанными с воздействием факторов производственной среды и трудового процесса</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами анализа социально значимых проблем и процессов, природных и медико-социальных факторов среды обитания, производственных факторов в развитии болезней, способов их коррекции;</li></ul>

**ПК-7 - готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья**

**Виды деятельности:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа



Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда  Гигиена труда /практика	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– современную концепцию здоровья человека как результат взаимодействия с окружающей средой, включающую: факторы окружающей среды как природные, так и техногенного характера;</li><li>– научные основы здорового образа жизни;</li><li>– методы санитарно- просветительской работы,</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать и оценивать состояние здоровья населения и вероятность неблагоприятного влияния на него природных, антропогенных факторов окружающей среды, включая факторы производственной среды;</li><li>– давать рекомендации по организации режима труда и отдыха; давать рекомендации по вопросам здорового образа жизни, гигиенического воспитания и личной гигиены, профилактики и борьбы с заболеваниями, связанными с воздействием факторов производственной среды и трудового процесса;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами анализа социально значимых проблем и процессов, природных и медико-социальных факторов среды обитания, производственных факторов в развитии болезней, способов их коррекции;</li><li>– методами санитарно-просветительной работы среди медицинского персонала, персонала, работающего с закрытыми и открытым источниками ионизирующего излучения, пациентов при медицинском облучении, их окружения и населения в целом.</li></ul>

**- организационно-управленческая деятельность:**

**ПК-8 - готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда  Гигиена труда /практика	<b>Знать:</b> законодательство РФ в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения <b>Уметь:</b> осуществлять сбор и медико-статистический анализ информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки <b>Владеть:</b> навыками рассмотрения материалов о нарушениях законодательства РФ в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, вынесения постановлений и определений о наложении административных взысканий
Общественное здоровье и здравоохранение	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные показатели общественного здоровья;</li></ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>– основы контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</li><li>– основные показатели качества и доступности медицинской помощи</li><li>– основные принципы технологии бережливого производства</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализировать основные показатели общественного здоровья;</li><li>– организовывать систему контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</li><li>– анализировать показатели качества и доступности медицинской помощи во взаимосвязи с основными показателями общественного здоровья</li><li>– организовывать деятельность медицинских организаций на основании технологий бережливого производства</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методика организации контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</li><li>– применять методику оценки основных показателей общественного здоровья для планирования деятельности системы здравоохранения, оценки эффективности деятельности системы здравоохранения;</li><li>– методика анализа показателей качества и доступности медицинской помощи во взаимосвязи с основными показателями общественного здоровья</li></ul>
Технологии государственного санитарно-эпидемиологического надзора	<p><b>Знать:</b> законодательство РФ в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и медико-статистический анализ информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки</p> <p><b>Владеть:</b> навыками рассмотрения материалов о нарушениях законодательства РФ в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, вынесения постановлений и определений о наложении административных взысканий</p>
Правовые основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</li><li>– структура и полномочия органов государственной власти и местного самоуправления</li><li>– возможности и особенности применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота</li><li>– межведомственный документооборот</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы этики и психологии делового общения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области гигиены труда</li> <li>– разрабатывать программы, формировать систему показателей деятельности органов и учреждений (подразделений) в области гигиены труда</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и общественными объединениями в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li> <li>– приёмами ведение личного приема граждан, представителей юридических лиц, консультирование по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей</li> <li>– навыками представления интересов организации в органах государственной власти и органах местного самоуправления</li> <li>– поддержания устойчивой связи с вышестоящей организацией и структурными подразделениями</li> <li>– методикой информационного взаимодействия с вышестоящей организацией</li> <li>– формирования проектов планов и программ деятельности структурного подразделения, предложений по проекту государственного задания для представления в вышестоящую организацию</li> </ul>
--	---

**ПК-9 - готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда	<b>Знать:</b> направления, методы и формы работы специалиста в области гигиены труда
Гигиена труда /практика	<b>Уметь:</b> вести документацию, предусмотренную профессиональной деятельностью, составлять планы работы, отчеты об их выполнении, анализировать результаты своей деятельности <b>Владеть:</b> навыками анализа санитарно-эпидемиологической обстановки и результатов деятельности органов и учреждений (подразделений); навыками разработки программ, формирования систем показателей деятельности органов и учреждений (подразделений)



<p>Общественное здоровье и здравоохранение</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные принципы организации системы здравоохранения;</li><li>– основные принципы организации медицинской помощи населению;</li><li>– основы и методы планирования в здравоохранении;</li><li>– основные принципы управления системой здравоохранения и медицинскими организациями;</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– рассчитывать и анализировать основные показатели деятельности медицинских организаций;</li><li>– организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений в зависимости от этапов, уровней оказания медицинской помощи;</li><li>– определять приоритетные направления развития здравоохранения на основе анализа основных медико-демографических показателей территории;</li><li>– планировать потребность в медицинских кадрах и объеме медицинской помощи населению</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методы анализа состояния здоровья населения, медицинских организаций, системы здравоохранения;</li><li>– методы организации медицинской помощи; методы управления системой здравоохранения, медицинскими организациями;</li><li>– методы планирования в сфере здравоохранения (расчет потребности во врачебных кадрах, объемах медицинской помощи);</li><li>– методика организации контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li></ul>
<p>Социально гигиенический мониторинг</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг/практика</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– направления, методы и формы работы специалиста в области гигиены труда</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– вести документацию, предусмотренную профессиональной деятельностью, составлять планы работы, отчеты об их выполнении, анализировать результаты своей деятельности</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками анализа санитарно-эпидемиологической обстановки и результатов деятельности органов и учреждений (подразделений); навыками разработки программ, формирования систем показателей деятельности органов и учреждений (подразделений)</li></ul>



<p>Технологии государственного санитарно-эпидемиологического надзора</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– направления, методы и формы работы специалиста в области гигиены труда</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести документацию, предусмотренную профессиональной деятельностью, составлять планы работы, отчеты об их выполнении, анализировать результаты своей деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа санитарно-эпидемиологической обстановки и результатов деятельности органов и учреждений (подразделений);</li> <li>– навыками разработки программ, формирования систем показателей деятельности органов и учреждений (подразделений)</li> </ul>
<p>Правовые основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения</li> <li>– бюджетное и налоговое законодательство Российской Федерации</li> <li>– трудовое законодательство Российской Федерации и требования охраны труда</li> <li>– нормы и правила пожарной безопасности</li> <li>– системы управления государственными информационными ресурсами</li> <li>– основы управления персоналом, включая основы нормирования труда, оценки и мотивации персонала, организации оплаты труда</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li> <li>– анализировать данные финансовой, статистической отчетности</li> <li>– Использовать информационно-коммуникационные технологии</li> <li>– разрабатывать проекты нормативных актов и методических документов, необходимых для внедрения современных методов и инструментов оказания услуг в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами формирования предложений по повышению эффективности деятельности органов и учреждений</li> <li>– приемами использования современных информационных технологий для контроля расходования финансовых средств организации</li> <li>– методами обеспечения норм трудового законодательства Российской Федерации и требований охраны труда</li> <li>– алгоритмом создания условий для соблюдения правил пожарной</li> </ul>



	<p>безопасности и санитарно-гигиенических норм в организации</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методами координирования внутреннего и межведомственного документооборота</li><li>– приёмами разработки информационно-аналитических программ, определение показателей и формирование системы мониторинга деятельности организации</li></ul>
--	--

**ПК-10 - готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

**Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа**

Дисциплины /практики	Результат обучения
Гигиена труда Гигиена труда /практика	<p><b>Знать:</b> практические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения в области гигиены труда</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контрольно-надзорные функции в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, направленные на обеспечение мер профессиональных заболеваний и отравлений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации деятельности органов, структурных подразделений, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность</p> <p>–</p>

### **3.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности**

Образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - программа ординатуры (далее ПО) специальности 32.08.03 – Гигиена труда разработана на основании ФГОС ВО и включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части

Блок 2 «Практики», относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «врача рентгенолога».



### **3.1. Учебный план Приложение 1**

### **3.2. Календарный учебный график Приложение 2**

### **3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин Приложение 3**

### **3.4. Программа практики Приложение 4**

#### **4. Условия реализации ПО подготовки специалиста (ресурсное обеспечение образовательного процесса)**

##### **4.1. Требования к кадровым условиям реализации ПО**

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 65 процентов. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, не менее 10 процентов.

##### **4.2. Требования к информационно-библиотечному и методическому обеспечению.**

Реализация программы ординатуры специальности 32.08.03 «Гигиена труда» обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.



### Информационное обеспечение

Год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020	Электронная библиотека КемГМУ - URL: <a href="http://moodle.kemsma.ru">http://moodle.kemsma.ru</a> . - Текст : электронный. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06 сентября 2017 г. ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России г. Кемерово	неограниченный
	<b>Контракт № 827-к</b> от 03 ноября 2019 г. Информационно-справочная система КОДЕКС, с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение». - URL: <a href="http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravooohranenie#home">http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravooohranenie#home</a> . - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний «Кодекс» (ООО «ГК «Кодекс») г. Кемерово	С 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г.
	<b>Контракт № 0112Б19 на оказание услуг по предоставлению неограниченного доступа к электронной базе данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> от 03 декабря 2019 г. База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека». – URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> . - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг» (ООО «ВШОУЗ-КМК») г. Москва	С 01 января 2020 года по 31 декабря 2020 года
	Контракт № 2012Б19 на оказание услуг по предоставлению неограниченного доступа к базе данных «Электронная библиотека технического вуза» от 23 декабря 2019 г. Контракт № 2112Б19 на оказание услуг по предоставлению неограниченного доступа к базе данных «Электронная библиотека технического вуза» от 23 декабря 2019 г. Контракт № 2212Б19 на оказание услуг по предоставлению неограниченного доступа к базе данных «Электронная библиотека технического вуза» от 23 декабря 2019 г. Контракт № 2312Б19 на оказание услуг по предоставлению неограниченного доступа к базе данных «Электронная библиотека технического вуза» от 23 декабря 2019 г. <b>Контракт № 2412Б19 на оказание услуг по предоставлению неограниченного доступа к базе данных «Электронная библиотека технического вуза»</b> от 23 декабря 2019 г. База данных «Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»). - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Политехресурс» (ООО «Политехресурс») г. Москва	С 01 января 2020 года по 31 декабря 2020 года
	<b>СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ КОНТРАКТ № 2512Б19</b> от 23 декабря 2019 г. База данных «Электронная библиотечная система «Букап». - URL: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> - Текст : электронный. ООО «БУКАП» г. Томск	С 01 января 2020 года по 31 декабря 2020 года
	<b>ДОГОВОР № 2612Б19</b> от 24 декабря 2019 г. База данных ЭБС «ЛАНЬ» - коллекция «Медицина - Издательство «Лаборатория знаний»; коллекция «Языкознание и литературоведение – Издательство Златоуст». - URL: <a href="http://www.e.lanbook.ru">http://www.e.lanbook.ru</a> - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «ЭБС ЛАНЬ» г. Санкт-Петербург	С 31 декабря 2019 года по 31 декабря 2020 года
	<b>ДОГОВОР №2712Б19 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС</b> от 24 декабря 2019 г. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». - URL: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва	С 01 января 2020 года по 31 декабря 2020 года



<b>Контракт № 2912Б19</b> от 25 декабря 2019 г. База данных « <b>Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»).</b> - URL: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> – Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Медицинское информационное агентство» г. Москва	С 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г.
<b>КОНТРАКТ № 0101Б20 СОПРОВОЖДЕНИЯ ЭКЗЕМПЛЯРОВ СИСТЕМ КОНСУЛЬТАНТПЛЮС</b> от 01 января 2020 года Справочная Правовая Система КонсультантПлюс. - URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Компания ЛАД-ДВА» г. Кемерово	С 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г.
<b>ДОГОВОР НА БЕЗВОЗМЕЗДНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ЭБС ЮРАЙТ № 357</b> от 05.03.2020г. База данных « <b>Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ».</b> – URL: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва	С 01.04.2020 по 31.03.2021
<b>КОНТРАКТ № 0303Б20 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС</b> от 13 марта 2020г. База данных « <b>Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ».</b> – URL: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> - Текст : электронный. Общество с ограниченной ответственностью «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва	С 1 апреля 2020г. по 31 марта 2021г.

#### 4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации ПО

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием (набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, ареометр, пирометр, виброметр, газоанализатор, измеритель электромагнитных полей, кислородомер, люксметр, метеоскоп, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, пылемер, счетчик аэрозольных частиц, счетчик аэроионов, термоанемометр, термогигрометр с черной сферой, термолюминесцентный дозиметр, шумомер, электроаспиратор с фильтрами, эталонный ультрафиолетовый излучатель) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное необходимое оборудование для реализации программы ординатуры.





Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах

дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся 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 дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПО**

### **5.1. Фонды оценочных средств**

#### **ВОПРОСЫК ЗАЧЕТУ**

1. Трудовое законодательство в Российской Федерации.



2. Основные законодательные документов области гигиены и охраны труда.
3. Правовые основы деятельности специалистов Роспотребнадзора по гигиене труда.
4. Задачи гигиены труда в соответствии с Законом Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
5. Организация санитарно-эпидемиологического надзора на промышленных объектах. Углубленное исследование условий труда, физиолого-гигиеническая характеристика отдельных профессий.
6. Совместная работа органов Роспотребнадзора с другими учреждениями и организациям.
7. Физиологии труда, содержание, задачи. Физиологические особенности при выполнении динамической и статической и умственной работы. Утомление и основные мероприятия для его предупреждения.
8. Психология труда, содержание, методы исследования. Значение в оптимизации трудовой деятельности.
9. Тяжесть и напряженность труда. Критерии и методы оценки. Хронометраж рабочего времени. Кривая работоспособности.
10. Особенности труда в условиях механизации и автоматизации производства (монотония, гиподинамия). Мероприятия по повышению работоспособности и предупреждению утомления.
11. Мышечная деятельность человека. Энергетика мышечных сокращений. Физиологические особенности динамической и статической работы.
12. Умственный труд, его физиологические особенности. Изменения в организме при психоэмоциональных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления.
13. Влияние физической работы на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Динамика потребления кислорода при различных видах работы.
14. Эргономические требования к оборудованию рабочего места лиц различных профессий. Физиолого-гигиеническая оценка рабочей позы.
15. Физиологические основы упражнения и тренировки. Рациональный режим труда и отдыха. Активный отдых.
16. Классификация вредных факторов производственной среды и трудового процесса на промышленных предприятиях. Основные принципы и критерии гигиенической



- регламентации факторов производственной среды и трудового процесса
17. Проблемы физиологии труда в механизированном и автоматизированном производствах.
  18. Гигиеническая оценка конвейерного способа труда и автоматизированного производства, профилактические мероприятия.
  19. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Особенности метеорологических условий на производстве, закономерности теплообмена человека, понятие об инфракрасном излучении и действии на организм, меры борьбы с переохлаждением и перегреванием.
  20. Особенности производственного микроклимата при работах на открытом воздухе в различных климатогеографических зонах. Основные мероприятия адаптации и акклиматизации.
  21. Физиологическое состояние и компенсаторные реакции организма в условиях пониженного атмосферного давления. Горная и высотная болезнь. Меры профилактики.
  22. Работа в условиях повышенного атмосферного давления. Влияние компрессии и декомпрессии на общее состояние организма и работоспособность. Кессонная болезнь и её профилактика.
  23. Измерительная аппаратура, принципы устройства и правила работы с психрометром, анемометром, актинометром, шумо-виброизмерительной аппаратурой и др.
  24. Производственный шум. Физические и гигиенические характеристики шума. Действие шума на организм. Профилактика вредного влияния шума на производстве.
  25. Физические особенности ультразвуковых колебаний. Действие ультразвука на организм, профилактика вредного влияния ультразвука на производстве.
  26. Физические особенности инфразвуковых колебаний. Источники инфразвука на производстве, биологическое действие инфразвука, профилактика вредного влияния инфразвука на производстве.
  27. Роль отечественных ученых в изучении влияния вибрации на организм и профилактике вибрационной болезни. Гигиеническое нормирование производственных виброакустических факторов, профилактика вредного влияния вибрации на производстве.
  28. Гигиеническое нормирование неионизирующих излучений на производстве, действие



- на организм. Защитные мероприятия.
29. Источники УФ - радиации на производстве. Профилактическое и вредное действие УФ - лучей.
  30. Электромагнитное поле радиочастот как профессиональная вредность. Применение генераторов радиочастот в промышленности, биологическое действие ЭМП РЧ, профилактические мероприятия.
  31. Гигиеническая характеристика условий труда при работе с источниками СВЧ. Действие на организм. Принципы гигиенического нормирования.
  32. Статическое электричество в условиях производства, действие на организм, меры защиты.
  33. Гигиеническая оценка лазерного излучения, принцип работы лазерных установок, классификация неблагоприятных факторов, меры защиты.
  34. Гигиенические, социальные и экономические задачи в борьбе с пылью. Источники пыли на производстве, классификация пыли. Физико-химические свойства пыли и их гигиеническое значение, гигиеническое значение дисперсности пыли, методы определения пыли и ее дисперсности. Принципы нормирования пыли. Система мероприятий по борьбе с пылью на производстве.
  35. Неспецифические заболевания легких и других органов под влиянием производственной, пыли (металлическая лихорадка, поражение глаз, ЛОР-органов и т.п.). Профилактические мероприятия.
  36. Гигиеническое значение физико-химических свойств производственных ядов, их классификация, пути поступления, превращения, выведения, действия на организм, профилактические мероприятия.
  37. Проблемы гигиены труда при изготовлении и использовании различных химических соединений.
  38. Понятие предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Принципы и методы их установления.
  39. Этапы токсикологической оценки вредных веществ, клинико-гигиеническая апробация экспериментально обоснованных ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
  40. Пути поступления производственных ядов в организм, их распределение,



- превращение и выделение. Материальная и функциональная кумуляции.
41. Гигиеническая и токсикологическая характеристика свинца и его соединений. Источники на производстве. Действие на организм. Профилактика отравлений.
  42. Гигиеническая и токсикологическая характеристика ртути и её соединений. Действие на организм. Профилактика отравлений. Демеркуризация.
  43. Оксид углерода как производственный яд. Действие на организм. Меры профилактики.
  44. Общая характеристика канцерогенных веществ, используемых в промышленности, их классификация. Экспериментальные и клинические данные о канцерогенном действии химических веществ. Принципы нормирования. Меры профилактики возникновения злокачественных новообразований среди работников.
  45. Токсиколого-гигиеническая характеристика органических растворителей. Источники на производстве. Действие на организм. Профилактика отравлений. Личная гигиена. Защитные мази, средства индивидуальной защиты органов дыхания.
  46. Основные этапы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классификация методов отбора проб воздуха в рабочей зоне.
  47. Назначение средств индивидуальной защиты, их классификация.
  48. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты органов дыхания (респираторам, противогазам), к спецодежде и ее обработке на промышленном предприятии.
  49. Гигиенические требования, предъявляемые к производственному освещению.
  50. Классификация производственного освещения. Основные зрительные функции. Блескость, ее виды, физиологическое восприятие блескости. Требования, предъявляемые к источникам света и светильникам.
  51. Гигиенические требования к проектированию естественного и искусственного освещения помещений производственных зданий. Гигиеническая оценка проектов производственного освещения.
  52. Гигиенические требования к организации воздухообмена в производственных помещениях, особенности устройства вентиляции по борьбе с избыточным теплом, пылью, газами, основные требования к отдельным элементам приточной и вытяжной систем вентиляции.
  53. Гигиены труда при основных видах механической обработки металла.



- Неблагоприятные факторы производственной среды. Смазочно-охлаждающие жидкости и их влияние на здоровье работающих. Мероприятия по оздоровлению условий труда.
54. Гигиена труда в кузнечно-прессовых цехах. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы, их действие на организм. Мероприятия по оздоровлению условий труда.
55. Гигиена труда в черной металлургии. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы, их действие на организм. Мероприятия по оздоровлению условий труда.
56. Гигиена труда при добыче полезных ископаемых. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Профилактические мероприятия.
57. Гигиена труда в горячих (литейных, кузнечных, термических) цехах машиностроения. Основные вредные факторы и их действие на организм. Профилактические мероприятия.
58. Основные технологические процессы и особенности условий труда в малярных цехах. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Профилактические мероприятия.
59. Гигиена труда в механических и сварочных цехах. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм, оздоровительные мероприятия.
60. Гигиена труда в горнодобывающей промышленности. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
61. Гигиена труда в производстве строительных материалов. Профессиональные вредности и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
62. Гигиена труда железобетонных изделий. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
63. Гигиена труда в деревообрабатывающей промышленности. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
64. Гигиена труда в химической промышленности. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
65. Гигиена труда при работах с биологическими препаратами. Особенности



- технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
66. Гигиена труда в текстильной промышленности. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
67. Гигиена труда в полиграфической промышленности. Основные производственные процессы. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
68. Гигиена труда при работе с видеотерминалами и компьютерами. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
69. Гигиеническая характеристика условий труда работников различных видов городского автотранспорта. Особенности труда. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
70. Гигиеническая характеристика условий труда работников различных видов городского электротранспорта. Особенности труда. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
71. Гигиеническая характеристика условий труда работников различных видов железнодорожного транспорта. Особенности труда. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
72. Гигиена и охрана труда медицинских работников. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
73. Гигиена и охрана труда работников фармацевтической промышленности. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
74. Гигиена и охрана труда педагогических работников. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
75. Гигиена и охрана труда в электронной промышленности. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.



76. Основные отрасли и профессионально-гигиенические особенности сельскохозяйственного труда. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
77. Организация труда полеводства. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
78. Организация труда механизаторов. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
79. Организация труда животноводов. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
80. Основные направления в оздоровлении условий труда работников теплиц. Особенности технологических процессов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
81. Агрехимикаты: понятие, проблемы, возникающие при их использовании. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
82. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке агрохимикатов. Основные вредные факторы и их действие на организм. Оздоровительные мероприятия.
83. Классификация пестицидов. Токсикологическая характеристика отдельных групп пестицидов.
84. Фосфорорганические инсектициды и их токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика интоксикаций.
85. Хлорорганические инсектициды и их токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика интоксикаций.
86. Порядок организации и проведения медосмотров. Задачи предварительных и периодических осмотров. Роль специалиста по гигиене труда в организации и проведении медосмотров.
87. Гигиена труда женщин. Основные законодательные документы по охране женского труда.
88. Факторы, влияющие на репродуктивное здоровье трудящихся, меры защиты.
89. Гигиена труда подростков. Основные законодательные документы по охране их труда.
90. Гигиена труда лиц с ограниченными возможностями. Основные законодательные документы по охране их труда.





91. Классификация и основные причины профессиональных заболеваний. Экспертиза связи заболеваний с профессией.
92. Влияние факторов производственной среды на репродуктивное здоровье работающих
93. Назначение санитарно-бытовых помещений на производстве. Гигиенические требования к планировке санитарно-бытовых помещений.
94. Санитарно-эпидемиологические экспертизы в области гигиены труда. Порядок организации и работы отдела экспертиз.
95. Профессиональные риски. Виды, оценка, управление. Риск ориентированный надзор.
96. Организация работы испытательного лабораторного центра и порядок проведение испытаний продукции, сырья, оборудования, технологий производства.
97. Гигиеническая и специальная оценка условий труда на промышленных предприятиях. Требования к лабораториям, оборудованию и методикам оценки.
98. Правовая основа и порядок лицензирование работ с источниками ионизирующего излучения и биологическими факторами.

Контроль за выполнением программы практики ординаторов осуществляют: руководитель практики и непосредственные руководители практики - представители управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

#### Дневник ординатора

Во время прохождения практики ординатор должен вести дневник. Общий контроль за ведением дневников осуществляют руководители практики, текущий контроль - непосредственные руководители практики - представители управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека., что позволяет обеспечить текущий контроль и управление качеством организации и содержания практики.

#### Отчет о практике

По окончании практики непосредственный руководитель практики совместно с руководителем практики составляет характеристику на каждого ординатора, где отражаются результаты его работы в лечебно-профилактическом учреждении, что учитывается во время проведения зачета. Зачет сдаётся по окончании практики. Основным условием для допуска ординатора к зачету является полное выполнение программы практики, наличие оформленного и заверенного отчета. При проведении зачета проверяются знания ординатора в объеме программы практики.



Для допуска к зачету ординаторы должны представить аттестационной комиссии, состоящей из заведующего кафедрой, руководителя практики и непосредственного руководителя, следующие документы:

- 1) отчет о прохождении практики;
- 2) дневник ординатора.

## **5.2. Государственная итоговая аттестация**

1. Государственная (итоговая) аттестация по завершению обучения в ординатуре по специальности 32.08.03 «Гигиена труда» осуществляется посредством проведения экзамена (для выявления уровня теоретической и практической подготовки врача специалиста) в соответствии с содержанием образовательной программы послевузовского профессионального образования.

2. Врач клинический ординатор допускается к государственной (итоговой) аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования по специальности «Гигиена труда» и успешно прошедшие государственную (итоговую) аттестацию, получают документ государственного образца (сертификат специалиста по гигиене труда).

Государственная итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы ординатуры по специальности 32.08.03 Гигиена труда проводится в три этапа и оценивает теоретическую и практическую подготовку врача по гигиене труда в соответствии с формируемыми компетенциями:

1 Этап - Тестирование. Предлагаются 1 вариант тестов из 100 вопросов по основным разделам изучаемых дисциплин. Результаты считаются положительными при правильном решении более 70% вопросов.

2 Этап - Оценка практических умений и навыков. Практические навыки оцениваются в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта по специальности «Гигиена труда»

Критерии оценки:

Отлично - ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.



Хорошо - ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно - обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно - обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 Этап - Собеседование. Заключительное собеседование квалификационной комиссии. Проверяется способность экзаменуемого в использовании приобретенных знаний, умений и практических навыков для решения профессиональных задач врача по гигиене труда. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной системе. По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по квалификационному экзамену по специальности «Гигиена труда». В зависимости от результатов квалификационного экзамена комиссия открытым голосованием принимает решение «Присвоить звание (квалификацию) специалиста «врач по гигиене труда» или «отказать в присвоении звания (квалификации) специалиста «врач по гигиене труда». Результаты экзамена фиксируются в протоколе. Экзаменуемый имеет право опротестовать в установленном порядке решение квалификационной комиссии.

**СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ВЫПУСКНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 32.08.03 «ГИГИЕНА ТРУДА»  
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)**

**I АТТЕСТАЦИОННОЕ ИСПЫТАНИЕ**

*Перечень тестовых заданий*

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
ПК-1	<b>ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ РАБОТОДАТЕЛЬ ОБЯЗАН</b> А) немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию Б) немедленно проинформировать о несчастном случае органы Роспотребнадзора В) немедленно до начала расследования несчастного случая на производстве обстановку привести в тот вид, какой она была до момента происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к аварии Г) вызвать компетентные органы для организации расследования и оформления материалов расследования	А)



	<p><b>ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ РАБОТОДАТЕЛЬ ОБЯЗАН</b></p> <p>А) немедленно проинформировать о несчастном случае органы Роспотребнадзора</p> <p>Б) немедленно до начала расследования несчастного случая на производстве обстановку привести в тот вид, какой она была до момента происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к аварии</p> <p><b>В) принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия других травмирующих факторов на других лиц</b></p> <p>Г) вызвать компетентные органы для организации расследования и оформления материалов расследования</p>	В)
	<p><b>О НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ, КОТОРЫЕ ПО ПРОШЕСТВИИ ВРЕМЕНИ ПЕРЕШЛИ В КАТЕГОРИЮ ТЯЖЁЛЫХ ИЛИ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ, РАБОТОДАТЕЛЬ НАПРАВЛЯЕТ ИЗВЕЩЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ</b></p> <p>А) 2 суток</p> <p>Б) 48 часов</p> <p>В) 36 часов</p> <p><b>Г) 3 суток</b></p>	Г)
	<p><b>ПРИ ГРУППОВОМ НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ СОСТАВЛЯЕТСЯ АКТ О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА</b></p> <p>А) всех пострадавших одновременно</p> <p><b>Б) каждого пострадавшего отдельно</b></p> <p>В) тяжело пострадавших</p> <p>Г) пострадавших, по категориям</p>	Б)
	<p><b>АКТ О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПОДПИСЫВАЕТСЯ, УТВЕРЖДАЕТСЯ И ЗАВЕРЯЕТСЯ</b></p> <p>А) всеми лицами, проводившими расследование</p> <p>Б) представителем профсоюзной организации предприятия</p> <p><b>В) работодателем</b></p> <p>Г) представителем комиссии по охране труда</p>	В)
ПК-2	<p><b>ПРОВЕДЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА (СОУТ) РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ</b></p> <p>А) ФЗ № 426</p> <p>Б) ТК РФ</p> <p>В) приказом МЗ и СР РФ №302н</p> <p>Г) постановлением главного государственного санитарного врача</p> <p><b>Д) ФЗ № 52</b></p>	А)
	<p><b>УСЛОВИЯ ТРУДА ПО ГИГИЕНИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА</b></p> <p>А) благоприятные, безопасные, вредные, неблагоприятные</p> <p><b>Б) оптимальные, допустимые, вредные, опасные</b></p> <p>В) оптимальные, безопасные, неблагоприятные</p> <p>Г) оптимальные, безопасные, опасные</p>	Б)
	<p><b>ГРАДАЦИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ</b></p> <p>А) санитарно-гигиенических характеристик условий труда</p> <p>Б) параметров ПДК вредных веществ и ПДУ физических факторов</p> <p><b>В) степени отклонения действующих производственных факторов от гигиенических нормативов</b></p> <p>Г) превышения максимальных разовых и (или) среднесменных ПДК вредных веществ</p>	В)
	<p><b>ГИГИЕНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ ДЛЯ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ЯВЛЯЮТСЯ</b></p> <p>А) степени отклонения действующих производственных факторов от гигиенических нормативов</p> <p><b>Б) максимально разовые и среднесменные ПДК вредных веществ. ПДУ физических факторов</b></p> <p>В) санитарно-гигиенические характеристики условий труда</p>	Б)



	Г) превышения максимальных разовых и (или) среднесменных ПДК вредных веществ	
	<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ПО СТЕПЕНИ ВРЕДНОСТИ И ОПАСНОСТИ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПО</b> А) наиболее высокой степени вредности Б) наиболее высокому классу <b>В) наиболее высокому классу и степени вредности</b> Г) средневзвешенному классу и степени вредности	В)
ПК-3	<b>МЕДИЦИНСКИЕ РАБОТНИКИ В ПРОЦЕССЕ СВОЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОГУТ ПОДВЕРГАТЬСЯ ДЕЙСТВИЮ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВРЕДНОГО ФАКТОРА</b> А) микроорганизмов Б) гормонов В) антибиотиков Г) витаминов	А)
	<b>ПРОДУКТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ И ОЦЕНИВАЕМЫЕ КАК ЭТО ПРИНЯТО ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА</b> А) антибиотики Б) ферменты В) витамины Г) клетки	Г)
	<b>ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ СРЕДУ ГРИБАМИ ПРОДУЦЕНТАМИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ БВК</b> А) офисные Б) сепарационные В) транспортные Г) складские	Б)
	<b>КОНТРОЛЬ СОДЕРЖАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ-ПРОДУЦЕНТОВ (И КОМПОНЕНТОВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ) В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПРОВОДИТСЯ ПО КОНЦЕНТРАЦИИ (КЛ/М<sup>3</sup>)</b> А) максимально разовой Б) среднесменной В) максимально разовой Г) среднесменной	В)
	<b>НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА</b> А) выделение и очистка необходимого продукта из нативной среды Б) сепарирование и фильтрация культуральной жидкости В) ферментация и сушка Г) приготовление посевного материала и питательной среды	Г)
ПК-4	<b>ЭКВИВАЛЕНТНЫЙ УРОВЕНЬ ЗВУКА В ДБА ОПРЕДЕЛЯЮТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА</b> А) колеблющегося во времени Б) постоянного по времени В) постоянного по частоте Г) постоянного по уровню Д) колеблющегося во спектру	А)



	<p><b>НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, СПОСОБНЫМИ ВЫЗВАТЬ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ, ЯВЛЯЮТСЯ</b></p> <p>А) низкая температура воздуха, низкая влажность, высокая скорость движения воздуха, наличие охлаждённых поверхностей</p> <p>Б) низкая температура воздуха, низкая влажность, низкая скорость движения воздуха, наличие охлаждённых поверхностей</p> <p>В) низкая температура воздуха, высокая влажность, высокая скорость движения воздуха, наличие охлаждённых поверхностей</p> <p>Г) высокая температура воздуха, низкая влажность, высокая скорость движения воздуха, отсутствие нагретых поверхностей</p> <p>Д) низкая температура воздуха, низкая влажность, низкая скорость движения воздуха, отсутствие охлаждённых поверхностей</p>	В)
	<p><b>ОСНОВНЫМИ ГИГИЕНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСКУССТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ ЯВЛЯЮТСЯ</b></p> <p>А) отсутствие отраженной блескости и затенения в поле зрения</p> <p>Б) яркость и блескость</p> <p>В) контрастность и равномерность</p> <p>Г) блескость и контрастность</p> <p>Д) достаточность и равномерность</p>	Д)
	<p><b>ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОДНОРАЗОВОГО НЕПРЕРЫВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИБРАЦИИ, ГЕНЕРИРУЕМОЙ РУЧНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ, НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ (МИН)</b></p> <p>А) 10-15</p> <p>Б) 20-25</p> <p>В) 30-35</p> <p>Г) 5-10</p>	А)
	<p><b>ГИГИЕНИЧЕСКИМ НОРМАТИВОМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АЭРОЗОЛЕЙ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ФИБРОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ (АПФД) ЯВЛЯЕТСЯ</b></p> <p>А) максимальная ПДК</p> <p>Б) ПДУ загрязнения кожи</p> <p>В) среднесменная ПДК</p> <p>Г) ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ)</p>	В)
ПК-5	<p><b>ВРЕМЯ ОТБОРА ПРОБЫ ВОЗДУХА ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ СРЕДНЕСМЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ СОСТАВЛЯЕТ (%) ОТ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ</b></p> <p>А) 15</p> <p>Б) 50</p> <p>В) 75</p> <p>Г) 5</p>	В)
	<p><b>ВОЗДУХОЗАБОРНОЕ УСТРОЙСТВО ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ДОЛЖНО РАСПОЛАГАТЬСЯ НЕ МЕНЕЕ (М) ОТ УРОВНЯ ЗЕМЛИ</b></p> <p>А) 2</p> <p>Б) 8</p> <p>В) 5</p> <p>Г) 6</p>	А)
	<p><b>ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РАННИХ ПРИЗНАКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ОТ ДЕЙСТВИЯ АЭРОЗОЛЕЙ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ФИБРОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ (АПФД) ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА РЕКОМЕНДУЕТСЯ</b></p> <p>А) определение телец Гейнца в крови</p> <p>Б) электрокардиография</p>	Г)



	<p>В) реовазография периферических сосудов Г) спирометрия</p>	
	<p><b>МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ</b> А) загрязненных газов, в которых можно безопасно создавать коронный разряд Б) воздуха от тонкодисперсной пыли и при устройстве индивидуальных отсосов В) почти всех видов пыли, достигая 100% улавливания Г) отходящих газов от различных загрязнителей воздуха</p>	Б)
ПК-6	<p><b>ФАКТОРАМИ, ОКАЗЫВАЮЩИМИ НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА, ЯВЛЯЮТСЯ</b> А) экономические факторы Б) социальные факторы В) санитарно-гигиенические условия Г) эстетические факторы</p>	В)
	<p><b>К ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОТНОСЯТ</b> А) предупреждение ухудшения состояния здоровья, лечение и реабилитацию Б) раннюю диагностику заболеваний у лиц, уже подвергшихся воздействию или имеющих факторы риска В) предупреждение возникновения заболеваний Г) определение степени утраты трудоспособности и (или) группы инвалидности профессиональной болезни, нуждаемость их в дополнительных видах помощи</p>	В)
	<p><b>КО ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОТНОСЯТ</b> А) предупреждение ухудшения состояния здоровья, лечение и реабилитацию Б) предупреждение возникновения заболеваний В) раннюю диагностику заболеваний у лиц, уже подвергшихся воздействию или имеющих факторы риска Г) определение степени утраты трудоспособности и (или) группы инвалидности профессиональной болезни, нуждаемость их в дополнительных видах помощи</p>	В)
	<p><b>К ТРЕТИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОТНОСЯТ</b> А) определение степени утраты трудоспособности и (или) группы инвалидности профессиональной болезни, нуждаемость их в дополнительных видах помощи Б) предупреждение возникновения заболеваний В) раннюю диагностику заболеваний у лиц, уже подвергшихся воздействию или имеющих факторы риска Г) предупреждение ухудшения состояния здоровья, лечение и реабилитацию</p>	Г)
	<p><b>ФУНКЦИЕЙ ОРГАНИЗМА, НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ К ИЗМЕНЕНИЮ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ЯВЛЯЕТСЯ</b> А) терморегуляция Б) дыхание В) пищеварение Г) деятельность сердечно-сосудистой системы</p>	А)



	<p><b>НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, СПОСОБНЫМИ ВЫЗВАТЬ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ, ЯВЛЯЮТСЯ</b></p> <p>А) низкая температура воздуха, низкая влажность, высокая скорость движения воздуха, наличие охлаждённых поверхностей</p> <p>Б) низкая температура воздуха, высокая влажность, высокая скорость движения воздуха, наличие охлаждённых поверхностей</p> <p>В) низкая температура воздуха, низкая влажность, низкая скорость движения воздуха, наличие охлаждённых поверхностей</p> <p>Г) низкая температура воздуха, низкая влажность, низкая скорость движения воздуха, отсутствие охлаждённых поверхностей</p>	Б)
ПК-7	<p><b>НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫМ МЕТОДОМ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВЫДЕЛЯЮЩИМИСЯ В ВОЗДУХ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ВРЕДНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ЯВЛЯЕТСЯ</b></p> <p>А) замена открытых технологических процессов закрытыми</p> <p>Б) сооружение вентиляционных установок</p> <p>В) механизация процессов</p> <p>Г) применение СИЗ</p>	А)
	<p><b>ПОСТОЯННАЯ УСИЛЕННАЯ УМСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕГАТИВНЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ СИСТЕМЫ</b></p> <p>А) дыхательной</p> <p>Б) эндокринной</p> <p>В) центральной нервной</p> <p>Г) выделительной</p>	В)
	<p><b>ФИКСИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПОЗА «СИДЯ» У ЖЕНЩИН ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ СТАЖЕ РАБОТЫ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗВИТИЮ</b></p> <p>А) патологии дыхательной системы</p> <p>Б) поражения желудочно-кишечного тракта</p> <p>В) ослабления мышц тазового дна</p> <p>Г) застойных процессов в малом тазу</p>	Г)
	<p><b>ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ У ЖЕНЩИН ПО СРАВНЕНИЮ С МУЖЧИНАМИ ВОЗНИКАЕТ</b></p> <p>А) быстрее</p> <p>Б) медленнее</p> <p>В) в те же сроки</p> <p>Г) при наличии сопутствующих факторов</p>	А)
	<p><b>НА ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТОДАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОБОРУДОВАТЬ ПОМЕЩЕНИЯ</b></p> <p>А) санитарно-бытовые</p> <p>Б) для ночного сна работников</p> <p>В) досуговые</p> <p>Г) для занятий по физкультуре</p>	А)
	<p><b>ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ НАПРАВЛЯЕТСЯ ОРГАНАМ РОСПОТРЕБНАДЗОРА И НЕОБХОДИМ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В КЛИНИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ</b></p> <p>А) листок временной нетрудоспособности</p> <p>Б) справка КЭК</p> <p>В) санитарно-гигиеническая характеристика условий труда</p> <p>Г) копия трудовой книжки</p> <p>Д) паспорт здоровья работника</p>	В)
ПК-8	<p><b>В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИМ ДОКУМЕНТОМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА, ЯВЛЯЕТСЯ</b></p> <p>А) Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 № 302н</p> <p>Б) Трудовой кодекс РФ</p> <p>В) ФЗ от 30.03.1999 № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии</p>	А)





	<p>Г) Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.08.2004 № 83 Д) ФЗ от 28.12.2013 № 426</p>	
	<p><b>РАБОТНИКИ В ВОЗРАСТЕ ДО 21 ГОДА ПРОХОДЯТ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В</b> А) год Б) 2 года В) полгода Г) квартал Д) 3 года</p>	А)
	<p><b>ВНЕОЧЕРЕДНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ РАБОТАЮЩИХ МОГУТ ПРОВОДИТЬСЯ НА ОСНОВАНИИ</b> А) заключений территориальных органов Роспотребнадзора с обоснованием причины досрочного осмотра (обследования) Б) заключений профсоюзной организации и работодателя о необоснованных льготах работающими В) рекомендаций, указанных в заключительном акте Г) постановления прокуратуры Д) решения инспекции по труду</p>	В)
ПК-9	<p><b>ОФОРМЛЕНИЕ ПРОТОКОЛА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ (ПРОБ) ПРОДУКЦИИ, ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕД В ЦЕЛЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ</b> А) должностным лицом Роспотребнадзора Б) уполномоченным лицом юридического лица или индивидуального предпринимателя В) должностным лицом юридического лица или индивидуальным предпринимателем Г) должностным лицом экспертной организации Д) должностным лицом аккредитованной лаборатории</p>	Б)
	<p><b>ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ СВЯЗИ ЗАБОЛЕВАНИЯ С ПРОФЕССИЕЙ ЦЕНТР ПРОФПАТОЛОГИИ ДОЛЖЕН</b> А) направить экстренное извещение в территориальный орган Роспотребнадзора Б) составить заключение и в 10 дневный срок направить его в центр профпатологии В) составить заключение и в 10 дневный срок направить его работнику и медицинскую организацию по месту жительства работника Г) направить заключение в 3 дневный срок в территориальный орган Роспотребнадзора, работодателю, страховщику и медицинской организации, направляющей работника Д) направить заключение в 15 дневный срок в территориальный орган Роспотребнадзора, работодателю, страховщику и медицинской организации, направляющей работника</p>	Г)
	<p><b>СОГЛАСНО СТАТЬЕ 11 (ФЗ ОТ 30.03.1999 №52) «О САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ БЛАГОПОЛУЧИИ НАСЕЛЕНИЯ» ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ОБЯЗАНЫ ПРОВОДИТЬ</b> А) специалисты федерального органа исполнительной власти, осуществляющие функции по контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения Б) органы инспекции труда В) федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления Г) индивидуальные предприниматели, а также юридические лица, каким бы видом деятельности они не занимались</p>	Г)
	<p><b>ПЛАНОВЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ ТРУДА СОГЛАСНО (ФЗ ОТ 26.12.2008 №294) «О ЗАЩИТЕ ПРАВ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ ПРИ</b></p>	Б)



	<b>ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ (НАДЗОРА) И МУНИЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ» ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ</b> А) 2 раза в год <b>Б) 1 раз в три года</b> В) 1 раз в пять лет Г) 1 раз в два года	
	<b>СОГЛАСНО «ТРУДОВОМУ КОДЕКСУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» (ФЗ ОТ 30.12.2001 №197) ПОНЯТИЕ «БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА» ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ВОЗДЕЙСТВИЕ ВРЕДНЫХ И (ИЛИ) ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ</b> А) <b>исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов</b> Б) не приводит к развитию профессиональных заболеваний В) не угрожает здоровью работающих и не вызывает травматизм Г) не снижает работоспособность и (или) не приводит к переутомлению	А)
	<b>СООТВЕТСТВИЕ ПРОВОДИМЫХ РАБОТОДАТЕЛЕМ РАБОТ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ОХРАНЫ ТРУДА УДОСТОВЕРЯЕТ</b> А) стандарт системы безопасности труда Б) санитарные нормы и правила <b>В) сертификат соответствия организации работ по охране труда</b> Г) гигиенический норматив	В)

## II. АТТЕСТАЦИОННОЕ ИСПЫТАНИЕ

### *перечень практических навыков и умений*

**Примеры ситуационных задач, выявляющих сформированность компетенций выпускника, регламентированных образовательной программой ординатуры:**

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1

На фабрике по пошиву детской одежды в швейном цехе проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда швей на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Швейный цех расположен на 2 этаже 4-х этажного здания, его площадь составляет 380 м<sup>2</sup>. В цехе имеется 25 рабочих мест. Технологическое оборудование (швейные машинки) в цехе расположены равномерно. Технологический процесс состоит в сшивании отдельных деталей раскроя. Категория работ по уровню энерготрат 1а.

Размер объекта различения колеблется в пределах от 0,15 до 0,30 мм при среднем фоне и малом контрасте различения с фоном. Освещение в цехе совмещенное. Естественное



– одностороннее боковое. Искусственное освещение комбинированное - общее освещение осуществляется люминесцентными лампами, местное - лампами накаливания.

Данные измерений: КЕО - 1,8 %; общее искусственное освещение - 400 лк, комбинированное искусственное освещение - 2000 лк.

Содержание хлопковой пыли в воздухе рабочей зоны - 4-5 мг/м<sup>3</sup>.

Температура воздуха в цехе (теплый период) - 24-25°C, относительная влажность - 68%, подвижность воздуха - 0,1-0,3 м/сек.

1. Дайте оценку правильности организации и уровня естественного освещения.
2. Оцените систему и уровни искусственного освещения.
3. Определите ПДК пыли и дайте оценку пыли в цехе.
4. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда швей.

## СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2

В термическом цехе проведена оценка условий труда термиста на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и Руководству Р 2.2.2006 - 05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

В термическом цехе производится закалка металлических изделий для придания им повышенной твердости. Термист подносит детали весом 8-10 кг с расстояния 1,5 м и загружает в закалочную печь, поднимая детали на высоту 0,9 м 500 раз за смену. Температура воздуха в теплый период года на рабочем месте 28-30, относительная влажность 40-50 %, скорость движения воздуха 0,7 м/сек, тепловое излучение до 35 Вт/м<sup>2</sup>, облучается 50% поверхности тела. Энерготраты термиста за рабочий день составляют 210-250 ккал/час.

1. Оцените тяжесть труда термиста.
2. Определите категорию работ термиста и дайте оценку температуры, влажности и скорости движения воздуха.
3. Оцените уровень теплового излучения в термическом цехе.
4. Назовите системы организма термиста испытывающие наибольшую нагрузку во время



работы.

- Предложите мероприятия по защите работников от негативного воздействия вредных факторов.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 3

В сборочном цехе на рабочих местах клепальщиков проведена гигиеническая оценка условий труда на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.2.540-96 "Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ».

Клепальщик клекает предварительно расточенные панели. Для клепки используются пневматические молотки весом 2,9 кг. Работа выполняется стоя, молоток удерживается одной или двумя руками. Усилие нажима на молоток до 18 кг. Время работы с пневматическим молотком составляет 8 часов.

Результаты замеры виброскорости на рукоятке пневматического молотка представлены в таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос (Гц)	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
Уровни виброскорости, дБ	86	99	120	117	117	117	110	102

Эквивалентный уровень шума достигает 98 дБА.

- Определите вид вибрации и укажите, в каких направлениях она может распространяться.
- Оцените вес и усилие нажима на ручной виброинструмент.
- Сравните уровни виброскорости с ПДУ вибрации и дайте ее характеристику по спектру. Оцените уровень шума.
- Назовите системы организма клепальщика испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
- Предложите мероприятия по защите работников от негативного воздействия вредных факторов.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 4

На участке сборки радиоаппаратуры площадью 60м<sup>2</sup>, на рабочих местах регулировщиков проведена гигиеническая оценка интенсивности электромагнитного излучения и параметров микроклимата на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.4.1191-

03



«Электромагнитные поля в производственных условиях» и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Работа регулировщиков заключается в регулировке и настройке производимой на предприятии радиоаппаратуры. Категория работ по уровню энерготрат - 1Б. От радиоаппаратуры на рабочих местах регулировщиков создается электромагнитное излучение длиной волны в 17 см и интенсивностью по плотности потока энергии (ППЭ) -  $35 - 50 \text{ мкВт/см}^2$ . Температура воздуха в холодный период года составляет  $17^\circ\text{C}$ , относительная влажность - 65%; подвижность воздуха 0,4 м/сек.

1. Определите диапазон частот электромагнитного излучения и дайте оценку его интенсивности.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения микроклимата, определите количество точек измерения микроклимата на участке.
3. Оцените параметры микроклимата.
4. Назовите системы организма регулировщика испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда на участке.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 5

В печатном цехе типографии площадью  $110 \text{ м}^2$  проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда печатника на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*) и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Работа печатника заключается в обслуживании работы печатных станков и наблюдении за качеством производимой печатной продукции. Тяжесть выполняемой работы относится к категории 2А. Температура воздуха в цехе в теплый период года -  $24-28^\circ\text{C}$ , относительная влажность - 72%, скорость движения воздуха - 0,2 м/с.

Система освещения комбинированная. Источниками света общего освещения служат лампы накаливания, местного освещения - люминесцентные лампы типа ЛБ. Зрительная работа печатника связана с цветоразличением. На рабочем месте печатника уровень освещенности составляет 1100-1200 лк. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения - 90-105 лк. Размер объекта различения - 0,4-0,5 мм, фон



- 0,5, контраст объекта различения с фоном - 0,7. Зрительная работа выполняется в течение всего рабочего дня.

1. Оцените правильность организации системы искусственного освещения в цехе.
2. Дайте оценку уровней искусственного освещения.
3. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
4. Назовите системы организма печатника испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда печатника.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 6

Проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда на рабочем месте водителя автопогрузчика на соответствие требованиям – СН 2.2.4/2.1.8.566-96

«Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

При работе водитель подвергается воздействию вибрации. Его рабочая поза - сидя, требует напряжения мышц спины, верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги управления автопогрузчика.

Результаты измерения вибрации представлены в таблице:

Среднеквадратичные значения виброскорости (в  $\text{м/с} \cdot 10^{-2}$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)

Место измерения	Среднегеометрические частоты полос, Гц									
	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63	125	250	500	1000
Сидение	1,5	0,6	0,23	0,1	0,5	0,1	-	-	-	-
Пол кабины	1,2	0,8	0,3	0,15	0,6	0,2	-	-	-	-
Рулевое колесо	-	-	-	3,2	1,6	1,4	1,2	0,83	0,7	0,8

1. Определите вид и категорию вибрации, действующей на водителя автопогрузчика.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
3. Оцените корректность проведенных замеров и сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
4. Назовите системы организма водителя испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.



### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 7

Проводилась оценка режима труда ткачих в утреннюю смену. При существующем режиме предусматривался только один 20-минутный перерыв на обед через 3,5 часа после начала смены.

Изменение времени затрачиваемого на выполнение одной операции (ликвидацию обрыва) и физиологических показателей (исходные показатели приняты за 100%) приведены в таблице.

Показатели	Часы работы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Время на ликвидацию 1 обрыва	100	99	102	102	103	113	108	111
Время зрительно-моторной реакции	100	100	106	108,5	115	118	120	126
Выносливость рук	100	92	84	78	65	44	48	44

1. Оцените изменение времени затрачиваемого на одну операцию в течение смены.
2. Дайте оценку изменению времени зрительно-моторной реакции и выносливости рук в течение смены.
3. Оцените изменения выносливости рук в течение смены.
4. Оцените существующий режим труда ткачих.
5. Разработайте рекомендации по снижению утомления и повышению работоспособности ткачих.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 8

В соответствии с распоряжением Руководителя Роспотребнадзора о проведении мероприятий по контролю за выполнением санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов было проведено санитарно-эпидемиологическое обследование деревообрабатывающего цеха.

При санитарно-эпидемиологическом обследовании установлено:

Уровень шума, генерируемый деревообрабатывающими станками, установленными в деревообрабатывающем цехе на рабочих местах станочников, составил:

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, ГЦ	Уровни звука и
--	-------------------



31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	эквивалентные уровни звука, дБА
104	105	106	109	102	99	98	96	95	

По данным измерений уровень шума в течение рабочего дня изменяется не более чем на 5 дБ. В цехе проведена акустическая отделка стен звукопоглощающими материалами. Из средств индивидуальной защиты применяются противошумные вкладыши типа «Беруши» с эффективностью шумозащиты 5 дБА. Среди работающих цеха со стажем 10 лет регистрируется 2-х сторонняя нейросенсорная тугоухость.

1. Определите нормативные документы для оценки уровней шума.
2. Дайте характеристику шума на рабочих местах станочников деревообрабатывающего цеха.
3. Оцените измеренные уровни шума.
4. Оцените существующие меры защиты от шума.
5. Разработайте санитарно-профилактические мероприятия.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 9

В качестве разбавителя мономеров в производстве бутилкаучука могут использоваться хлористый метил и хлористый этил. В экспериментах на белых мышах установлены следующие параметры токсикометрии:

Параметры токсикометрии	Хлористый метил	Хлористый этил
Среднесмертельная концентрация (мг/м <sup>3</sup> )	5300	14400
Порог острого действия (мг/м <sup>3</sup> )	230	1200
Порог хронического действия (мг/м <sup>3</sup> )	20	110

Максимально достижимая концентрация в воздухе при 20° С для хлористого этила равна 4522000 мг/м<sup>3</sup>, а для хлористого метила 64600 мг/м<sup>3</sup>.

1. Определите документ на основании, которого можно дать оценку опасности данных химических веществ.
2. Установите класс опасности хлористого метила и хлористого этила
3. Определите коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО) для вышеуказанных веществ.
4. Решите, какое вещество предпочтительнее внедрять в производство бутилкаучука.
5. Установите достаточно ли проведенных исследований для решения вопроса о внедрении выбранного вещества в промышленность.





### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 10

В качестве растворителя жиров и смол на предприятии планируют использовать хлорметан или четыреххлористый углерод. В экспериментах на белых крысах были установлены следующие параметры токсикометрии:

Параметры токсикометрии	Хлорметан	Четыреххлористый углерод
Среднесмертельная концентрация (мг/м <sup>3</sup> )	5300	34500
Порог острого действия (мг/м <sup>3</sup> )	230	1200
Порог хронического действия (мг/м <sup>3</sup> )	20	210

Максимально достижимая концентрация в воздухе при 20° С для хлорметана равна 64600 мг/м<sup>3</sup>, а для четыреххлористого углерода 758000 мг/м<sup>3</sup>.

1. Определите документ на основании, которого можно дать оценку опасности данных химические веществ.
2. Установите класс опасности хлорметана и четыреххлористого углерода.
3. Определите коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО) для вышеуказанных веществ.
4. Решите, какое вещество предпочтительнее внедрять в производство как растворитель.
5. Установите достаточно ли проведенных исследований для решения вопроса о внедрении выбранного вещества в промышленность.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 11

В термическом цехе в теплый период года проведена оценка условий труда термиста на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» и Руководства Р 2.2.2006 - 05

«Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

В термическом цехе производится закалка металлических деталей для придания им повышенной твердости. Термист-мужчина подносит детали весом 30-35 кг с расстояния 2,0 м и загружает закалочную печь, поднимая детали на высоту 1,0 м 600 раз за смену.



Температура воздуха на рабочем месте 29-31°C, относительная влажность 45-55 %, скорость движения воздуха 0,7 м/с, тепловое излучение до 35 Вт/м<sup>2</sup>, облучается 30 % поверхности тела. В воздухе рабочей зоны обнаружены углерода оксид 23-28 мг/м<sup>3</sup>, углеводороды предельные - 370-420 мг/м<sup>3</sup>.

Энерготраты термиста за рабочий день составляют 233-290 Вт. Цех оборудован общей приточной вентиляцией. Удаление воздуха из цеха обеспечивается местными вытяжными устройствами типа “Зонт” от нагревательных печей.

1. Оцените параметры микроклимата в цехе.
2. Определите ПДК химических веществ в воздухе рабочей зоны и дайте оценку их фактических концентраций.
3. Дайте заключение об эффективности работы вентиляции.
4. Определите тяжесть труда термиста, пользуясь «Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса...»
5. Какие мероприятия по оздоровлению условий труда следует рекомендовать

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 12

В гальваническом цехе необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. Их работа связана с контактом с соединениями хрома и никеля.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинских осмотров данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 13

В литейном цехе на участке механической обработки литья необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. Они выполняют работы на шлифовальных станках и подвергаются действию локальной вибрации.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо



провести периодический медицинский осмотр работников.

2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинских осмотров данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 14

При санитарно-химическом исследовании воздуха сварочного цеха машиностроительного завода установлено, что концентрация марганца в сварочном аэрозоле в зоне дыхания сварщиков составляет 12,4-14,6 мг/м<sup>3</sup>. Основу сварочного аэрозоля составляют окислы марганца (до 6%). Кроме того, воздух загрязняется смесью углерода оксида - 35-40 мг/м<sup>3</sup> и озона до 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

1. Оцените уровень загазованности воздушной среды сварочного цеха по ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников, и перечень необходимых лабораторных и функциональных исследований.
3. Определите периодичность проведения медицинских осмотров данных работников.
4. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.
5. Назовите необходимые оздоровительные мероприятия в цехе.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 15

В цехе сборки радиоаппаратуры на участке пайки необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. При работе паяльщики контактируют с соединениями свинца и олова.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.



3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинских осмотров данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 16

На алюминиевом заводе в цехе литья алюминия необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. При работе литейщики подвергаются действию алюминия и электро-магнитного излучения.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинских осмотров данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными факторами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 17

В красильном цехе ткацкой фабрики площадью 150 м<sup>2</sup> проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда работников на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*) и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Работа в красильном цехе заключается в отбеливании и окрашивании тканей. Тяжесть выполняемой работы относится к категории 2А. Температура воздуха в цехе в холодный период года - 25-28°С, относительная влажность - 82%, скорость движения воздуха - 0,2 м/с.

Система освещения комбинированная. Источниками общего освещения служат лампы накаливания с защитной влагонепроницаемой арматуре, местного освещения - люминесцентные лампы типа ЛБ. Зрительная работа красильщика связана с цветоразличением. На рабочем месте работников уровень освещенности составляет 300-500



лк. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения - 80- 85 лк. Размер объекта различения - 0,4-0,5 мм, фон - 0,5, контраст объекта различения с фоном - 0,7. Зрительная работа выполняется в течение всего рабочего дня.

1. Оцените правильность организации системы искусственного освещения в цехе.
2. Дайте оценку уровней искусственного освещения.
3. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
4. Назовите системы организма работника испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда в цехе.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 18

Проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда на рабочем месте тракториста на соответствие требованиям – СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

При работе тракторист подвергается воздействию вибрации. Его рабочая поза - сидя, требует напряжения мышц спины, верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги управления трактора.

Результаты измерения вибрации представлены в таблице:

Среднеквадратичные значения виброскорости (в  $\text{м/с} \cdot 10^{-2}$ ) в октавных  
полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)

Место измерения	Среднегеометрические частоты полос, Гц									
	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63	125	250	500	1000
Сидение	1,5	0,6	0,7	0,4	0,5	0,3	-	-	-	-
Пол кабины	1,2	0,8	0,3	0,4	0,6	0,2	-	-	-	-
Рулевое колесо	-	-	-	-	-	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8

1. Определите вид и категорию вибрации, действующей на тракториста.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
3. Оцените корректность проведенных замеров и сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
4. Назовите системы организма тракториста испытывающие наибольшую нагрузку во



время работы.

5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 19

Проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда на водителя самосвала на соответствие требованиям – СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

При работе водитель подвергается воздействию вибрации. Его рабочая поза - сидя, требует напряжения мышц спины, верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги и педали управления самосвала.

Результаты измерения вибрации представлены в таблице:

Среднеквадратичные значения виброскорости (в  $\text{м/с} \cdot 10^{-2}$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)

Место измерения	Среднегеометрические частоты полос, Гц									
	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63	125	250	500	1000
Сидение	1,5	0,8	0,6	0,4	0,5	0,2	-	-	-	-
Пол кабины	1,2	0,8	0,7	0,6	0,6	0,4	-	-	-	-
Рулевое колесо	-	-	-	-	-	1,6	1,4	1,0	0,9	0,8

1. Определите вид и категорию вибрации, действующей на водителя.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
3. Оцените корректность проведенных замеров и сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
4. Назовите системы организма водителя испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 20

На прядильно-ниточной фабрике в прядильном цехе проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда прядильщиц на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».



Прядильный цех расположен на 3 этаже 3-х этажного здания, его площадь составляет 320 м<sup>2</sup>. В цехе имеется 15 рабочих мест. Технологическое оборудование (прядильные станки) в цехе расположены равномерно. Одна прядильница обслуживает 6 прядильных станков. Технологический процесс состоит в наблюдении за работой оборудования и ликвидация обрывов нитей. Категория работ по уровню энерготрат 2б.

Размер объекта различения колеблется в пределах от 0,15 до 0,30 мм при среднем фоне и малом контрасте различения с фоном. Освещение в цехе совмещенное. Естественное

– одностороннее боковое. Искусственное освещение комбинированное - общее освещение осуществляется люминесцентными лампами, местное - лампами накаливания.

Данные измерений: КЕО - 1,8 %; общее искусственное освещение - 400 лк, комбинированное искусственное освещение - 800 лк.

Содержание хлопковой пыли в воздухе рабочей зоны - 4-5 мг/м<sup>3</sup>.

Температура воздуха в цехе (теплый период) - 24-25°С, относительная влажность - 68%, подвижность воздуха - 0,1-0,3 м/сек.

1. Дайте оценку правильности организации и уровня естественного освещения.
2. Оцените систему и уровни искусственного освещения.
3. Определите ПДК пыли и дайте оценку пыли в цехе.
4. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда прядильщиц.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 21

На трикотажной фабрике в вязальном цехе проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда швей на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Вязальный цех расположен на 1 этаже 5 этажного здания, его площадь составляет 320 м<sup>2</sup>. В цехе имеется 10 рабочих мест. Технологическое оборудование (программируемые вязальные станки) в цехе расположены равномерно. Технологический процесс состоит в обслуживании вязальных станков – установка нитей, ликвидация их обрывов, снятие



готовой продукции, наблюдение за технологическим процессом. Категория работ по уровню энерготрат 2а.

Размер объекта различения колеблется в пределах от 0,25 до 0,30 мм при среднем фоне и малом контрасте различения с фоном. Освещение в цехе совмещенное. Естественное

– одностороннее боковое. Искусственное освещение комбинированное - общее освещение осуществляется люминесцентными лампами, местное - лампами накаливания.

Данные измерений: КЕО - 1,8 %; общее искусственное освещение - 200 лк, комбинированное искусственное освещение - 400 лк.

Содержание пыли животного происхождения с содержанием кремния от 2 до 10 % в воздухе рабочей зоны – 6-8 мг/м<sup>3</sup>.

Температура воздуха в цехе (холодный период) - 22-23°С, относительная влажность - 75%, подвижность воздуха - 0,1-0,2 м/сек.

1. Дайте оценку правильности организации и уровня естественного освещения.
2. Оцените систему и уровни искусственного освещения.
3. Определите ПДК пыли и дайте оценку пыли в цехе.
4. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда вязальщиц.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 22

В штамповочном цехе завода художественных красок площадью 80 м<sup>2</sup> проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда штамповщика на соответствие требованиям – СН 2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

В цехе производится штамповка металлических туб для фасовки художественных масляных красок. Всего в цехе размещено 12 штампов. Стены цеха и потолки кирпичные, окрашены клеевой краской, пол покрыт метлахской плиткой.

Источником шума является работающее оборудование - беспорядочное соударение штампа о колоду, движение шестеренчатых передач станка, аэродинамический шум сжатого воздуха приводящего в движение штамп. Оборудование создает непостоянный шум.





Длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 – 2 с. Продолжительность воздействия шума на штамповщиков - 8 часов за смену.

Данные измерения шума на рабочих местах штамповщиков приведены в таблице.

Средне-геометрические частоты, Гц	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звука, дБ	84	86	90	89	94	86	93	88	63

Эквивалентный уровень шума – 87 дБА.

Температура воздуха в теплый период года - 24-25° С, относительная влажность - 60%, скорость движения воздуха - 0,3 м/с. Работа в штамповочном цехе относится к категории средней тяжести (2А).

1. Дайте характеристику и оценку шуму, действующему на штамповщиков, сравните фактический уровень шума с ПДУ.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения шума.
3. Оцените параметры микроклимата.
4. Назовите системы организма штамповщика испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 23

В штамповочном цехе обувной фабрики, где производится раскрой деталей для низа обуви (кожа, резина, войлок) размещено 56 штампов. Стены цеха и потолки кирпичные, окрашены клеевой краской, пол покрыт линолеумом. Штамповка осуществляется с помощью металлических форм резаков. Источником шума является беспорядочное соударение штампа о колоду, движение шестереночных передач, и аэродинамический шум от прессы. Оборудование создает непостоянный шум с длительностью звучания шума от 0,1 до 1 сек, паузы от 0,3 до 0,5 сек. Продолжительность воздействия шума работающих составляет 8 часов за смену. Эквивалентный уровень шума 92 дБА.

Данные измерения шума на рабочих местах штамповщика приведены в таблице.

Средне-геометрические частоты, Гц	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звука, дБ	100	88	90	92	94	96	86	88	64



Температура воздуха в теплый период года - 22-24° С, относительная влажность - 60%, скорость движения воздуха - 0,4 м/с. Работа в штамповочном цехе относится к категории средней тяжести (2А).

1. Дайте характеристику и оценку шуму, действующему на штамповщиков, сравните фактический уровень шума с ПДУ.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения шума.
3. Оцените параметры микроклимата.
4. Назовите системы организма штамповщика испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 24

Шахтер при работе отбойным молотком КО-10 были проведены замеры виброскорости на его рукоятке при использовании виброгасящего устройства и без него.

Тип инструмента	Виброгасящее устройство	Уровни виброскорости, в дБ, для среднегеометрических частот октавных полос, в Гц						
		16	31,5	63	125	250	500	1000
Отбойный молоток КО-10	Отсутствует	137	126	110	116	114	110	104
	Имеется	117	110	106	114	112	110	104

Масса отбойного молотка 8,5 кг.

1. Определите вид вибрации, действующей на шахтера, нормативный документ и пункт по которому она нормируется.
2. Сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
3. Оцените массу отбойного молотка и эффективность применения виброгасящего устройства.
4. Назовите приборы, которыми можно измерить вибрацию.
5. Назовите системы организма шахтера, испытывающие наибольшую нагрузку во время работы отбойным молотком.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 25

При заготовке леса на рукоятке бензопилы «Дружба» были проведены замеры виброскорости на его при использовании виброгасящего устройства и без него.

Тип инструмента	Виброгасящее устройство	Уровни виброскорости, в дБ, для среднегеометрических частот октавных полос, в Гц						
-----------------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--



		16	31,5	63	125	250	500	1000
Бензопила «Дружба»	Отсутствует	139	130	118	116	112	110	102
	Имеется	117	114	108	114	110	108	102

Масса бензопилы 12 кг.

1. Определите вид вибрации, действующей на рабочего, нормативный документ и пункт по которому она нормируется.
2. Сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
3. Оцените массу бензопилы и эффективность применения виброгасящего устройства.
4. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
5. Назовите системы организма рабочего, испытывающие наибольшую нагрузку во время работы бензопилой.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 26

В гальваническом цехе в ваннах производится обезжиривание, промывка и покрытие поверхности деталей различными металлами путем электроосаждения никеля, хрома, цинка, меди и др. из растворов солей этих металлов. Работница, обслуживающая гальванические ванны, подвешивает детали весом до 10 кг на определенные подвески и следит за процессом. Передача деталей из одной ванны в другую механизирована. Избытки явного тепла в цехе составляют  $15 \text{ Вт/м}^2$  при отлучении 25 % тела. При изменении параметров микроклимата на рабочих местах установлено, что зимой температура воздуха в цехе составляет  $18^\circ\text{C}$ , скорость движения – 0,3-0,5 м/с, влажность 78 %. Категория труда 2а.

Вентиляция в цехе общеобменная приточно-вытяжная и местная приточная в виде воздушной завесы.

1. Определите документ, по которому можно оценить тяжесть труда работниц и дайте ему оценку.
2. Оцените параметры микроклимата по СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».
3. Оцените правильность организации вентиляции.
4. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения параметров микроклимата.
5. Назовите системы организма шахтера, испытывающие наибольшую нагрузку во время



работы в гальванической цехе.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 27

На фабрике по пошиву детской одежды в швейном цехе проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда швей на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Швейный цех расположен на 2 этаже 4-х этажного здания, его площадь составляет 380 м<sup>2</sup>. В цехе имеется 25 рабочих мест. Технологическое оборудование (швейные машинки) в цехе расположены равномерно. Технологический процесс состоит в сшивании отдельных деталей раскроя. Категория работ по уровню энерготрат 1а.

Размер объекта различения колеблется в пределах от 0,15 до 0,30 мм при среднем фоне и малом контрасте различения с фоном. Освещение в цехе совмещенное. Естественное

– одностороннее боковое. Искусственное освещение комбинированное - общее освещение осуществляется люминесцентными лампами, местное - лампами накаливания.

Данные измерений: КЕО - 1,8 %; общее искусственное освещение - 400 лк, комбинированное искусственное освещение - 2000 лк.

Содержание хлопковой пыли в воздухе рабочей зоны - 4-5 мг/м<sup>3</sup>.

Температура воздуха в цехе (теплый период) - 24-25°C, относительная влажность - 68%, подвижность воздуха - 0,1-0,3 м/сек.

1. Дайте оценку правильности организации и уровня естественного освещения.
2. Оцените систему и уровни искусственного освещения.
3. Определите ПДК пыли и дайте оценку пыли в цехе.
4. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда швей.



### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 28

В термическом цехе проведена оценка условий труда термиста на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и Руководству Р 2.2.2006 - 05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

В термическом цехе производится закалка металлических изделий для придания им повышенной твердости. Термист подносит детали весом 8-10 кг с расстояния 1,5 м и загружает в закалочную печь, поднимая детали на высоту 1,3 м. Температура воздуха в теплый период года на рабочем месте 28-300, относительная влажность 40-50 %, скорость движения воздуха 0,7 м/сек, тепловое излучение до 35 Вт/м<sup>2</sup>, облучается 50% поверхности тела. Энерготраты термиста за рабочий день составляют 210-250 ккал/час.

1. Оцените тяжесть труда термиста.
2. Определите категорию работ термиста и дайте оценку температуры, влажности и скорости движения воздуха.
3. Оцените уровень теплового излучения в термическом цехе.
4. Назовите системы организма термиста испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Предложите мероприятия по защите работников от негативного воздействия вредных факторов.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 29

В сборочном цехе на рабочих местах клепальщиков проведена гигиеническая оценка условий труда на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.2.540-96 "Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ».

Клепальщик клепает предварительно расточенные панели. Для клепки используются пневматические молотки весом 2,9 кг. Работа выполняется стоя, молоток удерживается одной или двумя руками. Усилие нажима на молоток до 18 кг. Время работы с пневматическим молотком составляет 8 часов.

Результаты замеры виброскорости на рукоятке пневматического молотка представлены в таблице:



Среднегеометрические частоты октавных полос (Гц)	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
Уровни виброскорости, дБ	86	99	120	117	117	117	110	102

Эквивалентный уровень шума достигает 98 дБА.

1. Определите вид вибрации и укажите, в каких направлениях она может распространяться.
2. Оцените вес и усилие нажима на ручной виброинструмент.
3. Сравните уровни виброскорости с ПДУ вибрации и дайте ее характеристику по спектру. Оцените уровень шума.
4. Назовите системы организма клепальщика испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Предложите мероприятия по защите работников от негативного воздействия вредных факторов.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 30

На участке сборки радиоаппаратуры площадью  $60\text{м}^2$ , на рабочих местах регулировщиков проведена гигиеническая оценка интенсивности электромагнитного излучения и параметров микроклимата на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.4.1191-03

«Электромагнитные поля в производственных условиях» и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Работа регулировщиков заключается в регулировке и настройке производимой на предприятии радиоаппаратуры. Категория работ по уровню энерготрат - 1Б. От радиоаппаратуры на рабочих местах регулировщиков создается электромагнитное излучение длиной волны в 17 см и интенсивностью по плотности потока энергии (ППЭ) -  $35 - 50 \text{ мкВт/см}^2$ . Температура воздуха в холодный период года составляет  $17^\circ\text{C}$ , относительная влажность - 65%; подвижность воздуха 0,4 м/сек.

1. Определите диапазон частот электромагнитного излучения и дайте оценку его интенсивности.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения микроклимата, определите количество точек измерения микроклимата на участке.
3. Оцените параметры микроклимата.



4. Назовите системы организма регулировщика испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда на участке.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 31

В печатном цехе типографии площадью  $110 \text{ м}^2$  проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда печатника на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*) и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Работа печатника заключается в обслуживании работы печатных станков и наблюдении за качеством производимой печатной продукции. Тяжесть выполняемой работы относится к категории 2А. Температура воздуха в цехе в теплый период года - 24-28°C, относительная влажность - 72%, скорость движения воздуха - 0,2 м/с.

Система освещения комбинированная. Источниками света общего освещения служат лампы накаливания, местного освещения - люминесцентные лампы типа ЛБ. Зрительная работа печатника связана с цветоразличением. На рабочем месте печатника уровень освещенности составляет 1100-1200 лк. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения - 90-105 лк. Размер объекта различения - 0,4-0,5 мм, фон - 0,5, контраст объекта различения с фоном - 0,7. Зрительная работа выполняется в течение всего рабочего дня.

1. Оцените правильность организации системы искусственного освещения в цехе.
2. Дайте оценку уровней искусственного освещения.
3. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
4. Назовите системы организма печатника испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда печатника.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 32

Проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда на рабочем месте водителя автопогрузчика на соответствие требованиям – СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».



При работе водитель подвергается воздействию вибрации. Его рабочая поза - сидя, требует напряжения мышц спины, верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги управления автопогрузчика.

Результаты измерения вибрации представлены в таблице:

Среднеквадратичные значения виброскорости (в  $\text{м/с} \cdot 10^{-2}$ ) в октавных  
полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)

Место измерения	Среднегеометрические частоты полос, Гц									
	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63	125	250	500	1000
Сидение	1,5	0,6	0,23	0,1	0,5	0,1	-	-	-	-
Пол кабины	1,2	0,8	0,3	0,15	0,6	0,2	-	-	-	-
Рулевое колесо	-	-	-	3,2	1,6	1,4	1,2	0,83	0,7	0,8

1. Определите вид и категорию вибрации, действующей на водителя автопогрузчика.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
3. Оцените корректность проведенных замеров и сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
4. Назовите системы организма водителя испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 33

Проводилась оценка режима труда ткачих в утреннюю смену. При существующем режиме предусматривался только один 20-минутный перерыв на обед через 3,5 часа после начала смены.

Изменение времени затрачиваемого на выполнение одной операции (ликвидацию обрыва) и физиологических показателей (исходные показатели приняты за 100%) приведены в таблице.

Показатели	Часы работы							
	1	2	3	4	5	6	7	8





Время на ликвидацию 1 обрыва	100	99	102	102	103	113	108	111
Время зрительно-моторной реакции	100	100	106	108,5	115	118	120	126
Выносливость рук	100	92	84	78	65	44	48	44

1. Оцените изменение времени затрачиваемого на одну операцию в течение смены.
2. Дайте оценку изменению времени зрительно-моторной реакции и выносливости рук в течение смены.
3. Оцените изменения выносливости рук в течение смены.
4. Оцените существующий режим труда ткачих.
5. Разработайте рекомендации по снижению утомления и повышению работоспособности ткачих.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 34

В соответствии с распоряжением Руководителя Роспотребнадзора о проведении мероприятий по контролю за выполнением санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов было проведено санитарно-эпидемиологическое обследование деревообрабатывающего цеха.

При санитарно-эпидемиологическом обследовании установлено:

Уровень шума, генерируемый деревообрабатывающими станками, установленными в деревообрабатывающем цехе на рабочих местах станочников, составил:

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, ГЦ									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
104	105	106	109	102	99	98	96	95	97

По данным измерений уровень шума в течение рабочего дня изменяется не более чем на 5 дБ. В цехе проведена акустическая отделка стен звукопоглощающими материалами. Из средств индивидуальной защиты применяются противошумные вкладыши типа «Беруши» с эффективностью шумозащиты 5 дБА. Среди работающих цеха со стажем 10 лет регистрируется 2-х сторонняя нейросенсорная тугоухость.

1. Определите нормативные документы для оценки уровней шума.
2. Дайте характеристику шума на рабочих местах станочников деревообрабатывающего цеха.



3. Оцените измеренные уровни шума.
4. Оцените существующие меры защиты от шума.
5. Разработайте санитарно-профилактические мероприятия.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 35

В качестве разбавителя мономеров в производстве бутылкаучука могут использоваться хлористый метил и хлористый этил. В экспериментах на белых мышках установлены следующие параметры токсикометрии:

Параметры токсикометрии	Хлористый метил	Хлористый этил
Среднесмертельная концентрация (мг/м <sup>3</sup> )	5300	14400
Порог острого действия (мг/м <sup>3</sup> )	230	1200
Порог хронического действия (мг/м <sup>3</sup> )	20	110

Максимально достижимая концентрация в воздухе при 20° С для хлористого этила равна 4522000 мг/м<sup>3</sup>, а для хлористого метила 64600 мг/м<sup>3</sup>.

1. Определите документ на основании, которого можно дать оценку опасности данных химические веществ.
2. Установите класс опасности хлористого метила и хлористого этила
3. Определите коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО) для вышеуказанных веществ.
4. Решите, какое вещество предпочтительнее внедрять в производство бутылкаучука.
5. Установите достаточно ли проведенных исследований для решения вопроса о внедрении выбранного вещества в промышленность.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 36

В качестве разбавителя растворителя жиров и смол на предприятии планируют использовать хлорметан или четыреххлористый углерод. В экспериментах на белых крысах были установлены следующие параметры токсикометрии:

Параметры токсикометрии	Хлорметан	Четыреххлористый углерод
Среднесмертельная концентрация (мг/м <sup>3</sup> )	5300	34500
Порог острого действия (мг/м <sup>3</sup> )	230	1200
Порог хронического действия (мг/м <sup>3</sup> )	20	210



Максимально достижимая концентрация в воздухе при 20° С для хлорметана равна 64600 мг/м<sup>3</sup>, а для четыреххлористого углерода 758000 мг/м<sup>3</sup>.

1. Определите документ на основании, которого можно дать оценку опасности данных химические веществ.
2. Установите класс опасности хлорметана и четыреххлористого углерода.
3. Определите коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО) для вышеуказанных веществ.
4. Решите, какое вещество предпочтительнее внедрять в производство как растворитель.
5. Установите достаточно ли проведенных исследований для решения вопроса о внедрении выбранного вещества в промышленность.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 37

В термическом цехе в теплый период года проведена оценка условий труда термиста на соответствие требованиям – СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» и Руководства Р 2.2.2006-05

«Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

В термическом цехе производится закалка металлических деталей для придания им повышенной твердости. Термист подносит детали весом 40-50 кг с расстояния 1,5 м и загружает закалочную печь, поднимая детали на высоту 1,3м. Температура воздуха на рабочем месте 28-30°С, относительная влажность 40-50%, скорость движения воздуха 0,7 м/с, тепловое излучение до 35 Вт/м<sup>2</sup>, облучается 50% поверхности тела. В воздухе рабочей зоны обнаружены оксид углерода 23-28 мг/м<sup>3</sup>, непредельные углеводороды - 70-420 мг/м<sup>3</sup>.

Энерготраты термиста за рабочий день составляют 233-290 Вт. В цехе оборудована общеобменная приточная вентиляция. Удаление воздуха из цеха обеспечивается местными вытяжными устройствами типа “Зонт” от нагревательных печей.

1. Оцените параметры микроклимата в цехе.
2. Дайте заключение об эффективности работы вентиляции.
3. Определите ПДК химических веществ в воздухе рабочей зоны и дайте оценку их



фактических концентраций.

4. Оцените условия и характер труда термиста, пользуясь Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.
5. Какие мероприятия по оздоровлению условий труда следует рекомендовать?

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 38

В гальваническом цехе необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. Их работа связана с контактом с соединениями хрома и никеля.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинский осмотр данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 39

В литейном цехе на участке механической обработки литья необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. Они выполняют работы на шлифовальных станках и подвергаются действию локальной вибрации.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинский осмотр данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 40

При санитарно-химическом исследовании воздуха сварочного цеха машиностроительного завода установлено, что концентрация сварочного аэрозоля в зоне дыхания сварщиков составляет 12,4-14,6 мг/м<sup>3</sup>. Основу сварочного аэрозоля составляют окислы железа, а примесями являются окислы марганца (до 6%) и фтористые



соединения. Кроме того, воздух загрязняется смесью газов HF до 1-2 мг/м<sup>3</sup>, CO-35-40 мг/м<sup>3</sup>, Mn2O3-7-8 мг/м<sup>3</sup> и O3-до 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

1. Оцените уровень загазованности воздушной среды сварочного цеха по ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников, и перечень необходимых лабораторных и функциональных исследований.
3. Определите периодичность проведения медицинский осмотр данных работников.
4. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.
5. Назовите необходимые оздоровительные мероприятия в цехе.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 41

В цехе сборки радиоаппаратуры на участке пайки необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. При работе паяльщики контактируют с соединениями свинца и олова.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.
4. Определите периодичность проведения медицинский осмотр данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными веществами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 42

На алюминиевом заводе в цехе литья алюминия необходимо провести периодический медицинский осмотр работников. При работе литейщики подвергаются действию алюминия и электро-магнитного излучения.

1. Определите документ и его пункт, по которому необходимо провести периодический медицинский осмотр работников.
2. Назовите список врачей-специалистов, которые должны участвовать в осмотре работников.
3. Назовите необходимые лабораторные и функциональные исследования.



4. Определите периодичность проведения медицинский осмотр данных работников.
5. Укажите перечень медицинских противопоказаний к допуску на работу, связанную с указанными вредными факторами.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 43

В красильном цехе ткацкой фабрики площадью 150 м<sup>2</sup> проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда работников на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*) и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Работа в красильном цехе заключается в отбеливании и окрашивании тканей. Тяжесть выполняемой работы относится к категории 2А. Температура воздуха в цехе в холодный период года - 25-28°С, относительная влажность - 82%, скорость движения воздуха - 0,2 м/с.

Система освещения комбинированная. Источниками общего освещения служат лампы накаливания с защитной влагонепроницаемой арматуре, местного освещения - люминесцентные лампы типа ЛБ. Зрительная работа красильщика связана с цветоразличением. На рабочем месте работников уровень освещенности составляет 300-500 лк. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения - 80- 85 лк. Размер объекта различения - 0,4-0,5 мм, фон - 0,5, контраст объекта различения с фоном - 0,7. Зрительная работа выполняется в течение всего рабочего дня.

1. Оцените правильность организации системы искусственного освещения в цехе.
2. Дайте оценку уровней искусственного освещения.
3. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
4. Назовите системы организма работника испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда в цехе.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 44

Проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда на рабочем месте тракториста на соответствие требованиям – СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».



При работе тракторист подвергается воздействию вибрации. Его рабочая поза - сидя, требует напряжения мышц спины, верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги управления трактора.

Результаты измерения вибрации представлены в таблице:

Среднеквадратичные значения виброскорости (в  $\text{м/с} \cdot 10^{-2}$ ) в октавных  
полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)

Место измерения	Среднегеометрические частоты полос, Гц									
	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63	125	250	500	1000
Сидение	1,5	0,6	0,7	0,4	0,5	0,3	-	-	-	-
Пол кабины	1,2	0,8	0,3	0,4	0,6	0,2	-	-	-	-
Рулевое колесо	-	-	-	-	-	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8

1. Определите вид и категорию вибрации, действующей на тракториста.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
3. Оцените корректность проведенных замеров и сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
4. Назовите системы организма тракториста испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 45

Проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда на водителя самосвала на соответствие требованиям – СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

При работе водитель подвергается воздействию вибрации. Его рабочая поза - сидя, требует напряжения мышц спины, верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги и педали управления самосвала.

Результаты измерения вибрации представлены в таблице:

Среднеквадратичные значения виброскорости (в  $\text{м/с} \cdot 10^{-2}$ ) в октавных  
полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)

Место измерения	Среднегеометрические частоты полос, Гц									
	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	63	125	250	500	1000
Сидение	1,5	0,8	0,6	0,4	0,5	0,2	-	-	-	-
Пол кабины	1,2	0,8	0,7	0,6	0,6	0,4	-	-	-	-



Рулевое колесо	-	-	-	-	-	1,6	1,4	1,0	0,9	0,8
----------------	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----

1. Определите вид и категорию вибрации, действующей на водителя.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
3. Оцените корректность проведенных замеров и сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
4. Назовите системы организма водителя испытывающие наибольшую нагрузку во время работы.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 46

На прядильно-ниточной фабрике в цехе прядения проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда прядильщиц на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011

«Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Прядильный цех расположен на 3 этаже 3-х этажного здания, его площадь составляет 320 м<sup>2</sup>. В цехе имеется 15 рабочих мест. Технологическое оборудование (прядильные станки) в цехе расположены равномерно. Одна прядильщица обслуживает 6 прядильных станков. Технологический процесс состоит в наблюдении за работой оборудования и ликвидация обрывов нитей. Категория работ по уровню энерготрат 2б.

Размер объекта различения колеблется в пределах от 0,15 до 0,30 мм при среднем фоне и малом контрасте различения с фоном. Освещение в цехе совмещенное. Естественное

– одностороннее боковое. Искусственное освещение комбинированное - общее освещение осуществляется люминесцентными лампами, местное - лампами накаливания.

Данные измерений: КЕО - 1,8 %; общее искусственное освещение - 400 лк, комбинированное искусственное освещение - 800 лк.

Содержание хлопковой пыли в воздухе рабочей зоны - 4-5 мг/м<sup>3</sup>.

Температура воздуха в цехе (теплый период) - 24-25°С, относительная влажность - 68%, подвижность воздуха - 0,1-0,3 м/сек.





1. Дайте оценку правильности организации и уровня естественного освещения.
2. Оцените систему и уровни искусственного освещения.
3. Определите ПДК пыли и дайте оценку пыли в цехе.
4. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда прядильщиц.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 47

На трикотажной фабрике в вязальном цехе проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда швей на соответствие требованиям – СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*), СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Вязальный цех расположен на 1 этаже 5 этажного здания, его площадь составляет 320 м<sup>2</sup>. В цехе имеется 10 рабочих мест. Технологическое оборудование (программируемые вязальные станки) в цехе расположены равномерно. Технологический процесс состоит в обслуживании вязальных станков – установка нитей, ликвидация их обрывов, снятие готовой продукции, наблюдение за технологическим процессом. Категория работ по уровню энерготрат 2а.

Размер объекта различения колеблется в пределах от 0,25 до 0,30 мм при среднем фоне и малом контрасте различения с фоном. Освещение в цехе совмещенное. Естественное

– одностороннее боковое. Искусственное освещение комбинированное - общее освещение осуществляется люминесцентными лампами, местное - лампами накаливания.

Данные измерений: КЕО - 1,8 %; общее искусственное освещение - 200 лк, комбинированное искусственное освещение - 400 лк.

Содержание пыли животного происхождения с содержанием кремния от 2 до 10 % в воздухе рабочей зоны – 6-8 мг/м<sup>3</sup>.

Температура воздуха в цехе (холодный период) - 22-23°C, относительная влажность - 75%, подвижность воздуха - 0,1-0,2 м/сек.

1. Дайте оценку правильности организации и уровня естественного освещения.



2. Оцените систему и уровни искусственного освещения.
3. Определите ПДК пыли и дайте оценку пыли в цехе.
4. Определите количество точек измерения микроклимата, оцените параметры микроклимата в цехе.
5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда вязальщиц.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 48

В штамповочном цехе завода художественных красок площадью 80 м<sup>2</sup> проведено санитарно-гигиеническое исследование условий труда штамповщика на соответствие требованиям – СН 2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

В цехе производится штамповка металлических туб для фасовки художественных масляных красок. Всего в цехе размещено 12 штампов. Стены цеха и потолки кирпичные, окрашены клеевой краской, пол покрыт метлахской плиткой.

Источником шума является работающее оборудование - беспорядочное соударение штампа о колоду, движение шестеренчатых передач станка, аэродинамический шум сжатого воздуха приводящего в движение штамп. Оборудование создает непостоянный шум. Длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 – 2 с. Продолжительность воздействия шума на штамповщиков - 8 часов за смену.

Данные измерения шума на рабочих местах штамповщиков приведены в таблице.

Средне-геометрические частоты, Гц	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звука, дБ	84	86	90	89	94	86	93	88	63

Эквивалентный уровень шума – 87 дБА.

Температура воздуха в теплый период года - 24-25° С, относительная влажность - 60%, скорость движения воздуха - 0,3 м/с. Работа в штамповочном цехе относится к категории средней тяжести (2А).

1. Дайте характеристику и оценку шуму, действующему на штамповщиков, сравните фактический уровень шума с ПДУ.
2. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения шума.
3. Оцените параметры микроклимата.
4. Назовите системы организма штамповщика испытывающие наибольшую нагрузку во



время работы.

5. Назовите рекомендуемые мероприятия по улучшению его условий труда.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 49

Шахтер при работе отбойным молотком КО-10 были проведены замеры виброскорости на его рукоятке при использовании виброгасящего устройства и без него.

Тип инструмента	Виброгасящее устройство	Уровни виброскорости, в дБ, для среднегеометрических частот октавных полос, в Гц						
		16	31,5	63	125	250	500	1000
Отбойный молоток КО-10	Отсутствует	137	126	110	116	114	110	104
	Имеется	117	110	106	114	112	110	104

Масса отбойного молотка 8,5 кг.

1. Определите вид вибрации, действующей на шахтера, нормативный документ и пункт по которому она нормируется.
2. Сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
3. Оцените массу отбойного молотка и эффективность применения виброгасящего устройства.
4. Назовите приборы, которыми можно измерить вибрацию.
5. Назовите системы организма шахтера, испытывающие наибольшую нагрузку во время работы отбойным молотком.

#### СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 50

При заготовке леса на рукоятке бензопилы «Дружба» были проведены замеры виброскорости на его при использовании виброгасящего устройства и без него.

Тип инструмента	Виброгасящее устройство	Уровни виброскорости, в дБ, для среднегеометрических частот октавных полос, в Гц						
		16	31,5	63	125	250	500	1000
Бензопила «Дружба»	Отсутствует	139	130	118	116	112	110	102
	Имеется	117	114	108	114	110	108	102

Масса бензопилы 12 кг.

1. Определите вид вибрации, действующей на шахтера, нормативный документ и пункт по которому она нормируется.
2. Сравните фактический уровень вибрации с ПДУ.
3. Оцените эффективность применения виброгасящего устройства.



4. Назовите приборы, которые можно использовать для измерения вибрации.
5. Назовите системы организма шахтера, испытывающие наибольшую нагрузку во время работы отбойным молотком.

**6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

1. Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
2. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; федеральный закон от 23.02.2013 г. № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования).»; Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.02.2009 г. № 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов»;
3. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы»;
4. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
5. ГН 2.2.5.2308-07 "Химические факторы производственной среды. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны";
6. СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин»;
7. СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»; СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту»;
8. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
9. «Инструкция по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий» № 658-66;
10. СП 2.2.1.1312–03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и



- реконструируемых промышленных предприятий»;
11. СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»;
  12. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 05.03.2011г. № 169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам»;
  13. СП 2.2.9.2510-09 «Гигиенические требования к условиям труда инвалидов»;
  14. СанПиН 2.2.2.1332-03 «Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике»;
  15. СП 1.1.1058–01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно–противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
  16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
  17. СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы прачечных»;
  18. СП 4156-86 «Санитарные правила для нефтяной промышленности»;
  19. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»;
  20. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи»;
  21. СанПиН 2.2.2.540-96 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ»;
  22. СП 1009-73 «Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов»;
  23. «Санитарные правила при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями и технологическими смазками» № 3935-85;
  24. «Санитарные правила для механических цехов (обработка металлов резанием)» № 5160-89;
  25. СП 952-72 «Санитарные правила организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец»;
  26. «Санитарные правила по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов» № 1204-74 от 08.12.1974 г.;



27. СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов»;
28. СанПиН 1.2.1330-03 «Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов»;
29. СП 1.2.1170-02 «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов»;
30. СП 4282-87 «Санитарные правила по устройству тракторов и сельскохозяйственных машин»;
31. СП 1102-73 «Санитарные нормы и правила по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта»;
32. СП 5791-91 «Санитарные правила и нормы по устройству и эксплуатации теплиц и тепличных комбинатов»;
33. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
34. СанПиН 2.2.3.1385-03 «Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций»;
35. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» (ТР ТС 019/2011);
36. СП 4616-88 «Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей»;
37. СанПиН 2.5.1.2423-08 "Гигиенические требования к условиям труда и отдыха для летного состава гражданской авиации";
38. СП 5059-89 от 01.09.89 «Санитарные правила для авиационно-технических баз эксплуатационных предприятий гражданской авиации»;
39. СП 2.5.1.1107-02 "Гигиенические требования к условиям и организации труда диспетчеров по управлению воздушным движением гражданской авиации»;
40. СП 6031-91 от 12.11.1991 "Санитарные правила по обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов гражданской авиации";
41. СП 6030-91 от 11.11.91 «Санитарные правила для работы с источниками ионизирующего излучения при обслуживании и ремонте воздушных судов на предприятиях и заводах гражданской авиации»;
42. СанПиН 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания»;



43. ГОСТ 29183-91 «Вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов»;
44. Технический регламент «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта» от 12.08.2010 г. N 623;
45. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
46. СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»