

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.02.2026 14:27:07  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e60557b5e49d035179820157ab007

Приложение к РПД

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра гигиены и медицины труда**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности,  
А.А. Ушаков



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
ГИГИЕНА ТРУДА В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СВЕРДЛОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация выпускника: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Екатеринбург  
2025 год

1. Кодификатор результатов обучения по дисциплине

**Кодификатор результатов обучения**

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
					Знания	Умения	Навыки	
Научная и организационная деятельность	ОПК-11. Способен подготовить и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию, а также нормативные правовые акты в системе здравоохранения	ИД-1 <sub>ОПК-11</sub> Умеет осуществлять информационный поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-распорядительной документации в соответствии с заданными целями, их анализ и применение для решения профессиональных задач. ИД-2 <sub>ОПК-11</sub> Осуществляет подготовку информационно-аналитических материалов и справок, в т.ч. для	<b>A/01.7</b> Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей	ДЕ 1, 2, 3, 4, 5, 6	- подземный и открытый способы добычи полезных ископаемых, получение чугуна, стали, проката, меди, алюминия, строительных материалов, литейное, кузнечно-прессовое, термическое, механическое, гальваническое, сварочное и окрасочное производства, строительных материалов (асбест, кирпич, цемент), сельское хозяйство (полеводство и животноводство): технологическое оборудование, основные трудовые операции, условия труда, заболеваемость работающих, мероприятий по	- поиск и анализ учебной, научной, справочной информации в печатных и электронных изданиях; использование средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - применение методов сбора, обработки, логического анализа информации о факторах рабочей среды и трудового процесса для решения учебных и профессиональных задач; - формулирование выводов на основе полученных результатов; - подготовка докладов, рефератов, аргументированных ответов, участие в дискуссии; применение профессиональной терминологии	- применение нормативных и законодательных документов, справочной информации для решения поставленных задач; - использование профессиональной терминологии в устном и письменном изложении информации и публичной речи, логического анализа и морально-этической аргументации	- реферат

		<p>публичного представлени я результатов научной работы (доклад, тезисы, статья).</p> <p>ИД-3опк-11</p> <p>Умеет применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию для решения задач профессиональной деятельности</p>			улучшению условий труда			
Профилактические	ПК-4. Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий,	ИД-1пк-4 Обоснование, разработка, оценка полноты и достаточности и плана профилактических мероприятий для различных	<b>A/01.7</b> Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и	ДЕ 1, 2, 3, 4, 5, 6	- подземный и открытый способы добычи полезных ископаемых, получение чугуна, стали, проката, меди, алюминия, строительных материалов, литейное, кузнечно-прессовое, термическое,	- определение факторов производственной среды, их действия на здоровье работающих; - обоснование комплекса оздоровительных мероприятий; - проведение гигиенической оценки условий труда на производстве;	- пользования методикой составления программы производственного лабораторного контроля факторов производственной среды и трудового процесса для промышленного объекта;	- экспертное заключение по проектным материалам, программе производственного контроля, спискам работников, подлежащих ПМО; - выполнение тестовых заданий; - заключение по

	<p>направлены на повышение уровня здоровья и снижения неинфекционной заболеваемости различных контингентов населения</p>	<p>контингентов населения, в организациях различного типа ИД-3<sub>ПК-4</sub> Планирование, организация и оценка правильности определения контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам ИД-4<sub>ПК-4</sub> Оценка эффективности медико-профилактических мероприятий</p>	<p>защиты прав потребителей; <b>В/02.7</b> Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека</p>		<p>механическое, гальваническое, сварочное и окрасочное производства, строительных материалов (асбест, кирпич, цемент, бетон), сельское хозяйство (полеводство и животноводство): технологическое оборудование, основные трудовые операции, условия труда, заболеваемость работающих, мероприятий по улучшению условий труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирование предложений о проведении санитарно-профилактических мероприятий на объектах надзора;</li> <li>- использование профессиональной терминологии;</li> <li>- выстраивание и поддержание рабочих отношений с другими членами коллектива;</li> <li>- пользование учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</li> <li>- способность делать обобщающие выводы;</li> <li>- способность формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;</li> <li>- прослеживание возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользования методикой составления плана проведения периодического медосмотра работающих;</li> <li>- пользования методикой санитарно-эпидемиологического обследования, планирования и оценки лабораторных испытаний, анализа проектной документации, оформления документов;</li> <li>. планирования санитарно-профилактических мероприятий;</li> <li>- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;</li> <li>- изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации,</li> </ul>	<p>результатам решения ситуационных задач, разбора конкретных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реферат;</li> <li>- защита УИРС</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	---	--	---

							ведения дискуссий и круглых столов	
Диагностический	ПК-6. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок факторов среды обитания, объектов хозяйственной и иной деятельности, работ и услуг в целях установления соответствия/	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Изучение факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг с использованием методов санитарного описания, анализ различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценка установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогноз влияния на здоровье человека (население).	<b>A/01.7</b> Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей  <b>A/02.7</b> Выдача санитарно-эпидемиологических заключений  <b>B/01.7</b> Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	ДЕ 1, 2, 3, 4, 5, 6	- подземный и открытый способы добычи полезных ископаемых, получение чугуна, стали, проката, меди, алюминия, строительных материалов, литейное, кузнечно-прессовое, термическое, механическое, гальваническое, сварочное и окрасочное производства, строительных материалов (асбест, кирпич, цемент, бетон), сельское хозяйство (полеводство и животноводство): технологическое оборудование, основные трудовые операции, условия труда, заболеваемость работающих, мероприятий по улучшению условий труда	- определение факторов производственной среды, их действия на здоровье работающих; - обоснование комплекса оздоровительных мероприятий; - проведение гигиенической оценки условий труда на производстве; - формулирование предложений о проведении санитарно-профилактических мероприятий на объектах надзора; - использование профессиональной терминологии; - выстраивание и поддержание рабочих отношений с другими членами коллектива; - пользование учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - способность делать обобщающие выводы; - способность формулировать выводы на основе поставленной цели	- пользования методикой составления программы производственного лабораторного контроля факторов производственной среды и трудового процесса для промышленного объекта; - пользования методикой составления плана проведения периодического медосмотра работающих; - пользования методикой санитарно-эпидемиологического обследования, планирования и оценки лабораторных испытаний, анализа проектной документации, оформления документов; - планирования санитарно-профилактических мероприятий; - работы с нормативной, нормативно-технической,	- экспертное заключение по проектным материалам, программе производственного контроля, спискам работников, подлежащих ПМО; - выполнение тестовых заданий; - заключение по результатам решения ситуационных задач, разбора конкретных ситуаций; - реферат; - защита УИРС

	<p>несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям и предотвращения вредного воздействия на здоровье населения</p>	<p>ИД-2пк-6 Составление программы лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок (в том числе для надзорной деятельности и СГМ). ИД-3пк-6 Проведение отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания (параметры</p>				<p>исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; - прослеживание возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний</p>	<p>законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; - изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

		<p>микроклимат а, светового режима). ИД-4пк-6 Изучение и оценка работоспособ ности, функциональ ного состояния человека, заболеваемос ти в связи с воздействием факторов среды обитания. ИД-5пк-6 Расследовани е случаев профессиона льных заболеваний (отравлений). ИД-6пк-6 Оформление по результатам санитарно- эпидемиолог ических экспертиз, обследований , исследований и иных видов оценок необходимых документов</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		(акт отбора проб, протокол исследования, акт обследования, экспертное заключение, санитарная характеристика условий труда, акт расследования профессионального заболевания, карта специальной оценки условий труда)						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

## 2) Аттестационные материалы

### 2.1. Тестовые задания:

В рамках аттестации обучающемуся предлагается ответить на вопросы базового, повышенного и высокого уровня сложности. В каждом пуле тестовых вопросов используются открытые (с развернутым ответом) и закрытые (на установление последовательности, на установление соответствия) типы заданий.

Примеры тестовых заданий:

#### **ДЕ 1. Гигиена труда в горнодобывающей промышленности.**

##### **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**Совокупность горных выработок и технических сооружений, предназначенных для добывания угля подземным способом, называется:**

- а. шахта;
- б. рудник;
- в. разрез;
- г. карьер.

**Правильный ответ: а.**

**2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-1 пк-4, ИД-3 пк-4**  
**При работе отбойных молотков шум составляет:**

- а. 70-75 дБА;
- б. 80-85 дБА;
- в. 90-95 дБА;
- г. 100-105 дБА.

**Правильный ответ: в.**

**3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-3 пк-6, ИД-6 пк-6**  
**В структуре ЗВУТ рабочих при подземном способе добычи полезных ископаемых первое место занимают:**

- а. гнойничковые заболевания кожи;
- б. простудные заболевания;
- в. кишечные инфекции и гельминтозы;
- г. травмы.

**Правильный ответ: б.**

##### **ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

**4. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

1. Подземные работы прекращаются при повышении содержания метана в воздухе свыше 2,0 %.

2. Способ выемки угля из пласта, характеризующийся наименьшим образованием пыли, называется гидравлическим.

- а. первое верно, второе не верно;
- б. первое не верно, второе верно;
- в. оба верны;
- г. оба неверны.

**Правильный ответ: в.**

**5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**

При буровзрывном способе выемки руды наиболее совершенными буровыми агрегатами являются – ...

**Правильный ответ: самоходные буровые каретки.**

**6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**

Из пневмокониозов у шахтеров чаще регистрируются – ...

**Правильный ответ: антракоз.**

### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**7. Прочитайте текст и установите последовательность. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

**Установите последовательность этапов технологического процесса добычи полезных ископаемых открытым способом.**

1. Транспортировка.
2. Эскавация.
3. Отбойка.

**Правильный ответ: 3, 2, 1.**

**8. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4**

1. Какое оборудование используется для погрузки породы при подземном способе добычи полезных ископаемых?

2. Какое оборудование используется для выемки породы при открытом способе добычи полезных ископаемых?

3. Какое современное оборудование используется для выемки, дробления и транспортировки угля в шахтах?

- а. скреперы;
- б. погрузочно-доставочные машины;
- в. вагонетки;
- г. конвейеры;
- д. экскаваторы;
- е. горные комбайны.

**Правильный ответ: 1 – а, б, в, г, 2 – д, 3 – е.**

**9. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6**

1. Какие помещения должны быть предусмотрены в составе санитарно-бытовых помещений при шахтах и рудниках?

2. Какие устройства можно использовать для отдыха рабочих в летнее время года в карьерах?

- а. сушилки для мокрой спецодежды;
- б. передвижные места отдыха под тентами;
- в. помещения для обеспыливания спецодежды;
- г. прачечная;
- д. фотарии.

**Правильный ответ: 1 – а, в, г, д, 2 – б.**

## ДЕ 22. Гигиена труда в черной металлургии.

### БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

**1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**Для рабочих мест горновых и разливщиков чугуна доменных цехов характерен микроклимат:**

- а. нейтральный (комфортный);
- б. открытых пространств;
- в. охлаждающий;
- г. нагревающий.

**Правильный ответ: г.**

**2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-1 пк-4, ИД-3 пк-4**  
**Основным канцерогенным фактором коксохимического производства является:**

- а. асбест;
- б. бенз(а)пирен;
- в. бензол;
- г. мышьяк.

**Правильный ответ: б.**

**3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-3 пк-6, ИД-6 пк-6**  
**В черной металлургии пневмокониозы встречаются как правило у:**

- а. агломератчиков;
- б. сталеваров;
- в. крановщиков;
- г. огнеупорщиков.

**Правильный ответ: г.**

### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

**4. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

1. Важнейшее гигиеническое преимущество установок непрерывной разливки стали – это размещение пульта управления в операторской кабине.

2. Основным (более 50 %) компонентом пыли агломерационных фабрик является кварц.

- а. первое верно, второе не верно;
- б. первое не верно, второе верно;
- в. оба верны;
- г. оба неверны.

**Правильный ответ: а.**

**5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 пк-4, ИД-3 пк-4**

Для удаления газов от нагревательных печей наиболее эффективно сочетание – ...

**Правильный ответ: аэрации и местной вытяжной вентиляции.**

**6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-6, ИД-3 пк-6, ИД-6 пк-6**

В доменном производстве хронические отравления рабочих чаще всего могут быть вызваны – ...

**Правильный ответ: оксидом углерода.**

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**7. Прочитайте текст и установите последовательность. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**Установите последовательность этапов технологического процесса на предприятиях черной металлургии с законченным циклом производства.**

1. Получение проката.
2. Получение чугуна.
3. Получение агломерата или окатышей.
4. Обогащение железной руды.
5. Получение стали.

**Правильный ответ: 4, 3, 2, 5, 1.**

**8. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-4, ИД-2 пк-4**

1. Что используется в кабинах кранов для профилактики перегрева крановщиков?
2. Какие вентиляционные установки применяются для профилактики перегрева в прокатном производстве при интенсивности теплового излучения  $350 \text{ Вт/м}^2$  и более?
3. Какие вентиляционные установки применяются при горячем ремонте футеровки сталеразливочных ковшей?
  - а. воздушные кессоны;
  - б. воздушные души;
  - в. кондиционеры.

**Правильный ответ: 1 – в, 2 – б, 3 – а.**

**9. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-6, ИД-3 пк-6**

1. К какой группе профилактических мероприятий можно отнести перевод мартеновских печей с мазута на газовое топливо?
2. К какой группе профилактических мероприятий можно отнести запрет на работу без специальных костюмов и СИЗ, обеспечивающих эффективную теплозащиту работающих, при тепловом облучении свыше  $2800 \text{ Вт/м}^2$ ?
3. К какой группе профилактических мероприятий можно отнести использование рабочими доменного цеха очков с синим светофильтром?
  - а. организационные;
  - б. технологические;
  - в. использование СИЗ.

**Правильный ответ: 1 – б, 2 – а, 3 – в.**

## ДЕ 3. Гигиена труда в цветной металлургии.

### БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

**1. Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**Основные этапы получения меди:**

- а. плавка и конвертирование;
- б. огневое рафинирование;
- в. электролитическое рафинирование;

г. производство глинозема.

**Правильные ответы: а, б, в.**

**2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**  
**Присутствие в воздухе медеплавильных цехов мышьяка, свинца, кадмия обуславливает:**

- а. канцерогенную опасность производства;
- б. аллергические заболевания рабочих;
- в. повышенный уровень производственного травматизма;
- г. повышенный уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности

**Правильный ответ: а.**

**3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**  
**В структуре профессиональной патологии у рабочих электролизных цехов лидирующее положение занимает:**

- а. силикоз;
- б. бериллиоз;
- в. антракоз;
- г. флюороз.

**Правильный ответ: г.**

#### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

**4. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

1. Ведущей и наиболее выраженной профессиональной вредностью при всех способах подготовки шихты в производстве глинозема является воздействие аэрозоли.

2. Основным (более 50 %) компонентом пыли в производстве глинозема является оксид алюминия.

- а. первое верно, второе не верно;
- б. первое не верно, второе верно;
- в. оба верны;
- г. оба неверны.

**Правильный ответ: в.**

**5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**

В электролизных цехах источником выделения в воздух рабочей зоны бенз(а)пирена служат – ...

**Правильный ответ: электролизеры с самообжигающимися анодами.**

**6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**

У работниц медеплавильного производства часто встречаются – ...

**Правильный ответ: нарушения в течении беременности и родов.**

#### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**7. Прочитайте текст и установите последовательность. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

Установите последовательность этапов технологического процесса на предприятиях металлургии меди.

1. Электролитическое рафинирование.
2. Обогащение медной руды.
3. Плавка на штейн.
4. Конвертирование штейна.
5. Огневое рафинирование.

**Правильный ответ: 2, 3, 4, 5, 1.**

**8. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4**

1. Какое мероприятие наиболее эффективно для снижения содержания в воздухе рабочей зоны смолистых возгонов?
2. Какой способ улучшения условий труда при получении черновой меди является наиболее радикальным?
3. Какие мероприятия позволяют снизить выделение пыли и соединений фтора в воздух электролизных цехов при получении алюминия?
  - а. применение фторсодержащего сырья в гранулированном виде;
  - б. автоматическое питание электролизеров глиноземом;
  - в. внедрение электролизеров с предварительно обожженными анодами;
  - г. снижение температуры электролита;
  - д. внедрение автогенных процессов плавки (печи плавки в «жидкой» ванне).

**Правильный ответ: 1 – в, 2 – д, 3 – а, б, г.**

**9. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6**

1. К какой группе профилактических мероприятий можно отнести замену шахтных и отражательных печей на печи плавки в «жидкой» ванне?
2. К какой группе профилактических мероприятий можно отнести кондиционирование в кабинах мостовых и посадочных кранов медеплавильных цехов?
3. К какой группе профилактических мероприятий можно отнести организацию питьевого режима для рабочих металлургических цехов?
  - а. организационные;
  - б. технологические;
  - в. санитарно-технические.

**Правильный ответ: 1 – б, 2 – в, 3 – а.**

**ДЕ 4. Гигиена труда в машиностроении.**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

**Исторически самый древний вид литья - это**

- а. кокильное литье;
- б. литье по выплавляемым моделям;
- в. литье под давлением;
- г. земляное литье.

**Правильный ответ: г.**

**2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**

**При работе молотов и штампов генерируется шум:**

- а. колеблющийся во времени;
- б. прерывистый;
- в. импульсный;

г. постоянный.

**Правильный ответ: в.**

**3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**  
**В структуре профессиональной патологии у кузнецов лидирующее положение занимает:**

- а. силикоз;
- б. бериллиоз;
- в. нейросенсорная тугоухость;
- г. флюороз.

**Правильный ответ: в.**

#### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

**4. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

1. При земляном литье освобождение отливок от форм производится на формовочной площадке.

2. Технологический процесс, при котором металл заливается в постоянные разборные формы, называется литье по выплавляемым моделям.

- а. первое верно, второе не верно;
- б. первое не верно, второе верно;
- в. оба верны;
- г. оба неверны.

**Правильный ответ: г.**

**5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**

В термических цехах закалка металла осуществляется путем – ...

**Правильный ответ: погружения изделий после нагрева в ванны с минеральными маслами.**

**6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**

Поражение слизистой оболочки носа наблюдается у работников гальванического производства, занятых – ...

**Правильный ответ: хромированием.**

#### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**7. Прочитайте текст и установите последовательность. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

**Установите последовательность этапов нанесения покрытий в окрасочном производстве.**

- 1. Приготовление лакокрасочных материалов.
- 2. Шпатлевание и грунтование.
- 3. Сушка изделия.
- 4. Полирование изделия.
- 5. Нанесение краски на изделие.

**Правильный ответ: 1, 2, 4, 5, 3.**

**8. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4**

1. Какие профессиональные заболевания чаще всего регистрируются у сварщиков?
2. Какие заболевания могут развиваться у станочников при длительном контакте с СОЖ?

- а. сидероз;
- б. масляные фолликулиты;
- в. масляные угри;
- г. дерматиты;
- д. манганотоксикоз.

**Правильный ответ: 1 – а, д, 2 – б, в, г.**

**9. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-6, ИД-3 пк-6**

1. Какие виды сварки относятся к термическому классу сварочных процессов?
  2. Какие виды сварки относятся к термомеханическому классу сварочных процессов?
  3. Какие виды сварки относятся к механическому классу сварочных процессов?
- а. ультразвуковая сварка;
  - б. диффузная сварка в вакууме;
  - в. лазерная сварка;
  - г. холодная сварка;
  - д. плазменная сварка;
  - е. электродуговая сварка.

**Правильный ответ: 1 – в, д, е, 2 – б, 3 – а, г.**

**ДЕ 5. Вопросы гигиены труда в производстве строительных материалов.**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**1. Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**По технологическим признакам строительные материалы подразделяют на следующие основные группы:**

- а. природные камневидные (плиты, камни) и рыхлые материалы (песок, гравий, щебень);
- б. неорганические вяжущие материалы (продукты обжига природного сырья с последующим измельчением);
- в. бетоны и строительные растворы на основе неорганических вяжущих веществ;
- г. керамические материалы и изделия;
- д. теплоизоляционные и акустические материалы и изделия;
- е. органические вяжущие вещества и изделия на их основе;
- ж. кровельные и гидроизоляционные материалы;
- з. строительные материалы из пластических масс;
- и. лакокрасочные материалы;
- к. металлические материалы;
- л. лесоматериалы.

**Правильные ответы: а, б, в, г, д, е, ж, з, и, к, л.**

**2. Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответов. ИД-1 пк-4, ИД-3 пк-4**  
**Основные неблагоприятные факторы производственной среды на цементном производстве:**

- а. пыль сырья;
- б. пыль готового продукта;

- в. интенсивный шум;
- г. неблагоприятный микроклимат.

**Правильные ответы: а, б, в, г.**

**3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**  
**Причиной контактных дерматитов у рабочих в производстве цемента служит профессиональная экспозиция к:**

- а. хрому;
- б. кобальту;
- в. никелю;
- г. свинцу.

**Правильный ответ: а, б, в.**

#### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

**4. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

1. Железобетон - это бетон, армированный стальной арматурой.
2. Формование железобетонных изделий осуществляют на виброплощадках.
  - а. первое верно, второе не верно;
  - б. первое не верно, второе верно;
  - в. оба верны;
  - г. оба неверны.

**Правильный ответ: в.**

**5. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

1. Для пыли заводов железобетонных изделий характерна высокая дисперсность частиц (70 – 97,5 % пылевых частиц имеют размер до 5 мкм), а также высокое содержание диоксида кремния (от 20 до 70 %).
2. Из асбеста изготавливают стеновые и кровельные (шифер) изделия, трубы и короба, электроизоляционные доски.
  - а. первое верно, второе не верно;
  - б. первое не верно, второе верно;
  - в. оба верны;
  - г. оба неверны.

**Правильный ответ: в.**

**6. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

1. Среди рабочих бетонных и железобетонных заводов могут выявляться такие формы профессиональных заболеваний, как профессиональные дерматозы и пневмокониозы, а у формовщиков-бетонщиков – вибрационная болезнь и нейросенсорная тугоухость.
2. Воздействию пыли асбеста и цемента в значительных концентрациях подвергаются рабочие при немеханизированной разгрузке и дозировке асбеста и цемента, при загрузке голлендеров, и особенно при обточке сухих изделий на токарных станках.
  - а. первое верно, второе не верно;
  - б. первое не верно, второе верно;
  - в. оба верны;
  - г. оба неверны.

**Правильный ответ: в.**

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**7. Прочитайте текст и установите последовательность. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**Установите последовательность этапов технологического процесса в производстве керамических изделий.**

1. Обжиг изделия.
2. Добыча сырья.
3. Формование или прессование изделия.
4. Сушка изделия.
5. Составление и обработка сырьевой смеси.

**Правильный ответ: 2, 5, 3, 4, 1.**

**8. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-4, ИД-2 пк-4**

1. Какие профессиональные заболевания чаще всего регистрируются у бетонщиков?
2. Какие заболевания могут развиваться у рабочих асбестового производства?
  - а. асбестовые бородавки;
  - б. асбестоз;
  - в. мезотелиома плевры;
  - г. контактный дерматит.

**Правильный ответ: 1 – г, 2 – а, б, в.**

**9. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-6, ИД-3 пк-6**

1. Какие технологические оздоровительные мероприятия используются для уменьшения вибрации при производстве строительных материалов?
2. Какие технологические оздоровительные мероприятия используются для уменьшения шума при производстве строительных материалов?
3. Какие технологические оздоровительные мероприятия используются для снижения запыленности воздуха при производстве строительных материалов?
  - а. виброплощадки с горизонтально направленными колебаниями;
  - б. внедрение подшипников скольжения вместо подшипников качения;
  - в. звукоизолирующие конструкции в виде кожухов;
  - г. применение пневматического или других видов закрытого транспорта (шнеки, виброконвейеры и др.);
  - д. увлажнение материалов, где это допустимо, водой или специальными гигроскопическими веществами (хлоридом калия) и клеящими добавками (сульфитно-спиртовой бардой);

**Правильный ответ: 1 – а, б, 2 – в, 3 – г, д.**

## ДЕ 6. Вопросы гигиены труда в сельском хозяйстве.

### БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

**1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-11.1 опк-11, ИД-11.2 опк-11, ИД-11.3 опк-11**

**Документ, определяющий возможность использования агрохимикатов и пестицидов в Российской Федерации:**

- а. Федеральный закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения № ФЗ-52 от 30.03.1999 г.;
- б. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации;
- в. Приказ Минздравсоцразвития России № 302н от 12.04.2011 г.

**Правильный ответ: б.**

**2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**  
**Основной (70-80 %) источник тепла в кабине трактора:**

- а. солнечная радиация;
- б. тракторист;
- в. двигатель;
- г. трансмиссия.

**Правильный ответ: а.**

**3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**  
**Пыль животноводческих комплексов преимущественно обладает действием:**

- а. канцерогенным;
- б. мутагенным;
- в. тератогенным;
- г. аллергенным.

**Правильный ответ: г.**

#### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ

**4. Установите верны или неверны высказывания. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

- 1. Назначение полевого стана это – хранение сельскохозяйственной техники.
  - 2. Рабочее место механизатора это – животноводческий комплекс.
- а. первое верно, второе не верно;
  - б. первое не верно, второе верно;
  - в. оба верны;
  - г. оба неверны.

**Правильный ответ: г.**

**5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-4, ИД-3 ПК-4**

Для животноводов наиболее неприятным по психоэмоциональному воздействию является шум, вызванный – ...

**Правильный ответ: криком животных.**

**6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 ПК-6, ИД-2 ПК-6, ИД-3 ПК-6, ИД-6 ПК-6**

Бенз(а)пирен образуется при обогреве теплиц с помощью – ...

**Правильный ответ: мазута.**

#### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ

**7. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-11.1 ОПК-11, ИД-11.2 ОПК-11, ИД-11.3 ОПК-11**

1. Какое расстояние от места газации до автомобильных и железнодорожных магистралей должно составлять при наземном опрыскивании пестицидами?

2. Не ближе какого расстояния от границ обрабатываемого участка должны выставляться предупредительные знаки при авиационном способе применения пестицидов?

- а. 100 м
- б. 1000 м.

**Правильный ответ: 1 – а, 2 – б.**

**8. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-4, ИД-2 пк-4**

1. Какие заболевания органов дыхания чаще всего регистрируются у доярок?
2. Какое инфекционное заболевание наиболее распространено среди птицеводов?
  - а. орнитоз;
  - б. бронхиты;
  - в. пневмонии;

**Правильный ответ: 1 – в, г, 2 – а.**

**9. Прочтите текст, установите соответствия. ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-6, ИД-3 пк-6**

1. Какие профилактические мероприятия применяются для нормализации микроклимата в теплицах?
2. Какие профилактические мероприятия необходимо внедрять в доильных залах для предупреждения резких температурных перепадов и сквозняков во время впуска и выпуска коров?
3. Какие виды сварки относятся к механическому классу сварочных процессов?
  - а. интенсивное проветривание;
  - б. системы испарительного охлаждения;
  - в. воздушно-тепловые завесы;
  - г. механизированные системы затенения кровли.

**Правильный ответ: 1 – а, б, г, 2 – в.**

**Методика оценивания:** Тестовые задания применяются для контроля знаний студентов на зачете. Тестовые задания формируются случайным образом из банка тестов (100 заданий). Оценка ставится в баллах (от 3 до 5 баллов) в соответствии с числом правильных ответов. Менее 70% правильных ответов – не зачет, от 70% до менее 80% – 3 балла, от 80% до менее 90% – 4 балла, от 90% до 100% – 5 баллов.

**2.2. Ситуационные задачи.**

**Задача 1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 пк-4, ИД-1 пк-6**

В карьере ведется добыча асбеста открытым способом. Технологический процесс включает в себя буровзрывные работы для отбойки и рыхления горной массы, выемку и погрузку на транспортные средства и транспортировку асбеста. Бурение скважин осуществляется самоходными буровыми установками, выемка – экскаватором, транспортировка большегрузными автосамосвалами БЕЛАЗ. Вся горная техника работает на дизельном топливе.

Составьте «Номенклатуру факторов производственной среды и трудового процесса» и «Программу проведения лабораторных исследований» для машиниста буровой установки.

**Задача 2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. ИД-1 пк-4, ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-4, ИД-2 пк-6**

Врачом по гигиене труда по инициативе юридического лица проведены мероприятия по контролю с целью определения контингента лиц механического цеха

машиностроительного завода, подлежащих периодическому медицинскому осмотру на очередной год.

В механическом цехе производится обработка металлов резанием на фрезерных и токарных станках с использованием смазочно-охлаждающих жидкостей на масляной основе. В воздухе рабочей зоны у станков токарей-фрезеровщиков углеводороды определены в концентрации  $350 \text{ мг/м}^3$ , аэрозоль масел нефтяных –  $35 \text{ мг/м}^3$ . Общий уровень шума достигает 84 дБА.

1. Дайте гигиеническую характеристику условий труда в механическом цехе.
2. Укажите контингент лиц (профессий) механического цеха, подлежащих периодическому медицинскому осмотру с указанием перечня вредных и опасных производственных факторов, оказывающих вредное воздействие на работающих.
4. Определите кратность медосмотра, перечень врачей-специалистов, лабораторных и инструментальных исследований для них.

**Задача 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.**  
ИД-1 пк-4, ИД-1 пк-6, ИД-2 пк-4, ИД-2 пк-6, ИД-3 пк-4

При комплексном обследовании свинооткормочного комбината установлено, что для раздачи кормов используется кормораздатчик, а для уборки навоза скрепковые транспортеры. В помещении пульта диспетчерского управления температура воздуха  $19^\circ\text{C}$ , влажность – 85-90%, скорость движения воздуха –  $0,05 \text{ м/с}$ , содержание аммиака –  $35 \text{ мг/м}^3$ , сероводорода –  $1,3 \text{ мг/м}^3$ , углекислоты –  $40 \text{ мг/м}^3$ .

Дайте гигиеническую оценку условий труда и составьте план оздоровительных мероприятий.

**Методика оценивания:** По итогам решения ситуационной задачи студент, получает баллы в соответствии с действующей балльно-рейтинговой системой. Развернутый мотивированный ответ на все вопросы одной задачи – 5 баллов, развернутый мотивированный ответ не на все вопросы одной задачи – 4 балла, частичный ответ на вопросы – 3 балла.

### **3.Методика оценивания образовательных достижений обучающихся по дисциплине. Правила формирования рейтинговой оценки обучающегося по учебной дисциплин**

#### **Правила формирования оценки по дисциплине в рамках текущего контроля успеваемости**

3.1. В рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине преподавателем организуется и осуществляется суммативное оценивание в процессе рубежного контроля посредством оценки приобретенных обучающимися знаний, умений и навыков, элементов компетенций.

Оценивание по результатам рубежного контроля происходит по пятибалльной шкале. Положительными оценками являются оценки: «отлично», 5 баллов; «хорошо», 4 балла, «удовлетворительно», 3 балла.

Результатом текущего контроля успеваемости по дисциплине являются полученные обучающимся оценки по всем рубежным контролям в семестре, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Алгоритм определения рейтинга студента по дисциплине в семестре

3.2. Итоговый результат текущего контроля успеваемости в семестре выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по рубежным контролям, полученным студентом в семестре, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех рубежных контролей в семестре.

$$R_{\text{текущий контроль}} = \sum (a_1+a_2+\dots+a_i) / \sum (m_1+m_2+\dots+m_i) \times 100\%, \text{ где}$$

$R_{\text{текущий контроль}}$  – итоговое количество рейтинговых баллов по результатам текущего контроля в семестре;

$a_1, a_2, a_i$  – положительные оценки (3, 4, 5), полученные студентом по результатам рубежных контролей, предусмотренных рабочей программой дисциплины (практики) в семестре;

$m_1, m_2, m_i$  – максимальные оценки (5) по тем же рубежным контролям, которые предусмотрены рабочей программой дисциплины (практики) в семестре.

Результатом текущего контроля успеваемости рассчитывается как среднее значение рейтинговых баллов в семестре, в диапазоне 40 – 100.

3.3. Максимальная сумма рейтинговых баллов, которую может набрать студент по дисциплине в семестре по итогам текущего контроля успеваемости, составляет 100 рейтинговых баллов.

Минимальная сумма рейтинговых баллов, которую должен набрать студент по дисциплине в семестре по итогам текущего контроля успеваемости, составляет 40 рейтинговых баллов.

Студенты, набравшие 40 рейтинговых баллов, но не имеющие положительных результатов по всем рубежным контролям по дисциплине в семестре, допускаются до экзаменационного контроля. В этом случае в рамках экзаменационного контроля студенту будут предложены дополнительные вопросы по тематике не сданных рубежных контролей в семестре.

3.4. По решению кафедры студент, показывавший в ходе освоения дисциплины повышенный уровень знаний, может получить оценку «отлично» в формате автомат без сдачи экзамена, зачета с оценкой или зачета. Основаниями для выставления оценки «отлично» в формате автомат могут быть:

- высокий уровень учебных достижений, продемонстрированный на рубежных контролях по дисциплине (оценки «отлично» или «отлично» и «хорошо»);
- демонстрация повышенного уровня учебных достижений (научно-исследовательская работа, олимпиады, конкурсы и др.) в академической группе, Университете, регионе или Российской Федерации.

Настоящим Положением оценка ниже «отлично» в формате автомат не предусмотрена.

3.5. Шкала оценивания базируется на следующих критериях и баллах:

«Отлично» – 5 баллов	Обучающийся демонстрирует глубокие знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; ответ логичный и последовательный; умеет аргументировано объяснять сущность явлений, процессов, событий, анализировать, делать выводы и обобщения, приводить примеры; умеет обосновывать выбор метода решения проблемы, демонстрирует навыки ее решения
----------------------	--

«Хорошо» – 4 балла	Обучающийся демонстрирует на базовом уровне знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; свободно владеет монологической речью, однако допускает неточности в ответе; умеет объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускает неточности в ответе; возникают затруднения в ответах на вопросы
«Удовлетворительно» – 3 балла	Обучающийся демонстрирует недостаточные знания для объяснения наблюдаемых процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется недостаточной полнотой раскрытия темы по основным вопросам теории и практики, допускаются ошибки в содержании ответа; обучающийся демонстрирует умение давать аргументированные ответы и приводить примеры на пороговом уровне
«Неудовлетворительно» – 2 балла	Обучающийся демонстрирует слабое знание изучаемой предметной области, отсутствует умение анализировать и объяснять наблюдаемые явления и процессы. Обучающийся допускает серьёзные ошибки в содержании ответа, демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. У обучающегося отсутствует умение аргументировать ответы и приводить примеры.

### 3.6. Алгоритм определения премиальных баллов

С целью поощрения студентов за демонстрацию высоких учебных достижений, высокой учебной мотивации, прилежания и на основании высоких результатов текущего контроля, в т.ч. контроля самостоятельной работы, студентам, которые желают сдать экзамен или зачёт в формате «автомат», могут предоставляться премиальные баллы.

#### Распределение премиальных рейтинговых баллов по видам учебной работы студентов

Виды учебной работы	Количество рейтинговых баллов	
1. Участие в работе СНО кафедры *	min	5
	max	10
2. Выполнение самостоятельной работы (создание учебно-наглядного пособия, учебного DVD-фильма и др.) **	min	5
	max	20
3. Участие в олимпиадах, конкурсах и др. ***	min	10
	max	20
Итого:	min	<b>20</b>
	max	<b>50</b>

\* - участие в исследовательской работе кружка СНО кафедры – 5 баллов

- подготовка публикации в сборнике материалов итоговой конференции НОМУС – 6 баллов

- доклад на итоговой конференции НОМУС – 7 баллов

- занятие призового места на итоговой конференции НОМУС – 8 баллов
- публикация в сборнике материалов всероссийской или международной конференции (кроме НОМУС) или научном журнале – 9 баллов
- доклад на всероссийской или международной конференции (кроме НОМУС) – 10 баллов
- \*\* - создание учебно-наглядного пособия, макета, оформление стенда и т.п. – 10 баллов
- создание учебного DVD-фильма – 20
- \*\*\* - участие к олимпиаде, конкурсе – 10 баллов
- занятие призового места в олимпиаде, конкурсе – 20 баллов

### 3.7. Порядок и сроки добора баллов

После подведения итогов текущего контроля знаний студентов и выставления рейтинга студенту по дисциплине в семестре данная информация доводится до сведения студентов на последнем практическом занятии.

Процедура добора рейтинговых баллов осуществляется в случае, если студент не получил установленного минимума рейтинговых баллов (40 баллов), при проведении преподавателем текущих консультаций путем сдачи пропущенных текущих контролей или их повторной сдачи, учитывается наиболее высокая оценка.

### 3.8. Алгоритм определения рейтинга по учебной дисциплине

Итоговый результат текущего контроля успеваемости выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по рубежным контролям, полученным студентом, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех рубежных контролей в семестре.

Для перевода итогового рейтинга студента по дисциплине в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

Аттестационная оценка студента по дисциплине	Итоговый рейтинг студента по дисциплине, рейтинговые баллы
«не зачет»	0 – 39
«зачет»	40 – 100