

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт** *Инженерно-технологический*  
**Кафедра** *Безопасности технологических процессов и производств*

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при**  
**освоении ОПОП ВО**

по дисциплине  
*«Приборы и оборудование для оценки безопасности труда в АПК»*

Уровень высшего образования  
**БАКАЛАВРИАТ**

**Направленность образовательной программы (профиль)**  
**Охрана труда**

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург  
2025 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №  | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Оценочное средство     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1. | <b>ОПК-1</b><br>ОПК-1 <sub>ид-2</sub> Знать современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности;<br>Уметь применять современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности;<br>Владеть навыками использования современных методов исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности.                                                        | Раздел 1<br>Общие принципы Введение, цель и задачи курса.<br>Цель изучения дисциплины.<br>Раздел 2<br>Контроль и оценка микроклимата рабочей зоны<br>Раздел 3<br>Контроль и оценка освещенности.<br>Оценка электробезопасности<br>Раздел 4<br>Контроль и оценка уровня звукового давления, общей и локальной вибрации<br>Раздел 5<br>Контроль и оценка электромагнитных полей на рабочих местах<br>Раздел 6<br>Оценка концентраций вредных веществ в рабочей зоне | Тест, вопросы к зачету |
| 2. | <b>ОПК-3</b><br>ОПК-3 <sub>ид-1</sub> Знать нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований;<br>Уметь применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований;<br>Владеть навыками применения нормативных правовых актов, | Раздел 1<br>Общие принципы Введение, цель и задачи курса.<br>Цель изучения дисциплины.<br>Раздел 2<br>Контроль и оценка микроклимата рабочей зоны<br>Раздел 3<br>Контроль и оценка освещенности.<br>Оценка электробезопасности<br>Раздел 4<br>Контроль и оценка                                                                                                                                                                                                   | Тест, вопросы к зачету |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований.</p> <p>ОПК-3<sub>ид-2</sub> Знать нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания;</p> <p>Уметь определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания;</p> <p>Владеть навыками применения нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на объект, среду обитания.</p> | <p>уровня звукового давления, общей и локальной вибрации</p> <p>Раздел 5</p> <p>Контроль и оценка электромагнитных полей на рабочих местах</p> <p>Раздел 6</p> <p>Оценка концентраций вредных веществ в рабочей зоне</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

| №  | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                | Представление оценочного средства в фонде |
|----|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых заданий                     |

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                | Уровень освоения                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   | Оценочное средство     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | неудовлетворительно                                                                            | удовлетворительно                                                                                                            | хорошо                                                                                                                                         | отлично                                                                                                                                           |                        |
| ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                        |
| Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                        |
| ОПК-1ид-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                        |
| Знать современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности                                                                                                                                                                                                                          | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                              | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Тест, вопросы к зачету |
| Уметь применять современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности                                                                                                                                                                                                                | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тест, вопросы к зачету |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                              | недочетами                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |                        |
| <b>Владеть</b> навыками использования современных методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности                                                | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                            | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  | Тест, вопросы к зачету |
| <i>ОПК-3</i>                                                                                                                                                                     |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |                        |
| <i>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</i>                                                |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |                        |
| <b>ОПК-3ид-1</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |                        |
| <b>Знать</b> нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований           | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                  | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Тест, вопросы к зачету |
| <b>Уметь</b> применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тест, вопросы к зачету |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |                                                                                                                              | некоторые с недочетами                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |                        |
| <b>Владеть</b> навыками применения нормативных правовых актов, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                        | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  | Тест, вопросы к зачету |
| <b>ОПК-Зид-2</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                   |                        |
| <b>Знать</b> нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания                                                                                                 | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                              | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Тест, вопросы к зачету |
| <b>Уметь</b> определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания                                                                                      | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Тест, вопросы к зачету |

|                                                                                                                       |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                       |                                                                                               |                                                                                         | недочетами                                                                              |                                                                                  |                        |
| <b>Владеть</b> навыками применения нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на объект, среду обитания | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Тест, вопросы к зачету |

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **4.1.1. Темы контрольных работ**

Контрольные работы не предусмотрены в РПД

#### **4.1.2. Примерные темы курсовых работ**

Курсовые работы не предусмотрены в РПД

#### **4.1.3. Тесты**

*ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека*  
*ИОПК-1.2 Использует современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности*

1. По способу преобразования входного сигнала цифровые измерительные приборы (ЦИП) условно делят на приборы \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ преобразования.

- а) частотного
- б) операторного
- в) прямого
- г) уравнивающего

2. Цифровые электроизмерительные приборы имеют ...

- а) низкое качество
- б) прочность
- в) высокую точность
- г) большое быстродействие

3. Цифровые измерительные приборы используются...

- а) в автоматизированных системах контроля с аналоговой обработкой информации
- б) в качестве измерительных преобразователей цифровых величин в аналоговый вид
- в) для точных измерений электрических и некоторых неэлектрических величин



г) в качестве промежуточных измерительных преобразователей в информационно-измерительных системах

4. Дозиметры – это приборы, предназначенные для измерения ...

- а) ударной волны ядерного взрыва и обычных средств поражения
- б) всех поражающих факторов ядерного взрыва
- в) светового излучения ядерного взрыва
- г) мощности экспозиционной или поглощенной дозы

5. Обесточить все электробытовые приборы необходимо при...

- а) аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения населения
- б) техногенной аварии
- в) техногенном происшествии
- г) скачках напряжения в электрической сети квартиры или его отключении

6. Фотоэлементы по принципу действия можно разделить на приборы с

- а) автоэлектронной эмиссией
- б) вторичной электронной эмиссией
- в) внешним фотоэффектом
- г) внутренним фотоэффектом

7. Приборы для измерения параметров ионизирующего излучения называются ...

- а) спектро스코пами
- б) кондуктометрами
- в) фотометрами
- г) дозиметрами

8. Цифровые измерительные приборы с жесткой логикой основаны на методе ...

- а) резонансном
- б) гетеродинном
- в) нулевых биений
- г) дискретного счета

9. Наилучшей воспроизводимостью параметров обладают полупроводниковые приборы, полученные из ...

- а) сферолитов
- б) поликристаллов
- в) доменов
- г) монокристаллов

10. Измерительные приборы, автоматически вырабатывающие дискретные сигналы измерительной информации, называются ...

- а) функциональными
- б) электроизмерительным
- в) аналоговыми
- г) цифровыми

11. Оборудование является ...

- а) предметом труда
- б) трудовым ресурсом
- в) средством труда
- г) природным ресурсом

12. Показатель, выявляющий излишнее или недостающее оборудование:

- а) коэффициент интегрального использования основных фондов
- б) коэффициент интенсивного использования оборудования
- в) коэффициент сменности работы оборудования
- г) коэффициент загрузки оборудования

13. По характеру специализации производственное оборудование для оценки безопасности труда может быть ...

- а) отечественным и импортным
- б) специальным, применяемым в конкретных производствах, и оборудованием многоотраслевого применения
- в) механическим, термическим и химическим
- г) универсальным и специализированным

14. Какие основные виды совместимостей необходимо обеспечить для успешного функционирования системы «человек-технологический процесс (машина)- производственная среда»?

- а) Информационная, биофизическая, энергетическая, пространственная, техническая.
- б) Биофизическая, энергетическая, информационная, антропометрическая, эстетическая.
- в) Информационная, технико-эстетическая, пространственно-антропометрическая, энергетическая, биофизическая.
- г) Биофизическая, биохимическая, информационная, пространственно-антропологическая, энергетическая.

15. Какие основные анализаторные системы (анализаторы) позволяют человеку хорошо ориентироваться в окружающей среде и осуществлять с ней двухстороннюю связь?

- а) Зрительный и слуховой анализаторы; вибрационная и болевая чувствительность; физико-химический анализатор; обоняние и вкус.
- б) Двигательный, зрительный, слуховой анализаторы; вибро- и болевая чувствительность; обоняние, вкус.

- в) Тактильный, двигательный, зрительный, слуховой и физико-химический анализаторы; обоняние, вкус.
- г) Вибро- и болевая чувствительность, обоняние, вкус; зрительный, слуховой, вкусовой, тактильный анализаторы.

16. Какие основные производственные причины обуславливают значительные социальные (гибель и травмирование работников) и экономические (снижение прибыли, повышение себестоимости продукции) потери предприятий (компаний и т.п.)?

- а) Недостаточный уровень профессиональной подготовки, в том числе в области охраны труда, руководителей-организаторов производства, специалистов и работающих. Неблагоприятные погодные условия.
- б) Нарушение трудовой и технологической дисциплины, неисправность технологического оборудования и средств защиты, применение в больших объемах крупногабаритного оборудования.
- в) Недостаточный уровень подготовки в области охраны труда, пренебрежительное отношение к требованиям безопасности, нарушение трудового законодательства, низкий технический уровень оборудования и эффективности защитных средств, их неисправность.
- г) Нарушение трудовой и технологической дисциплины, недостаточный уровень подготовки административно-технических работников в области охраны труда, отсутствие материальных средств для приобретения средств защиты.

17. В чем суть экономического ущерба, обусловленного условиями труда?

- а) Экономический ущерб – это выражение в денежной форме фактических или возможных потерь...
- б) Это выражение материальных потерь работников.
- в) Это снижение средней заработной платы производственного персонала.
- г) Это выраженное в денежной форме снижение производительности труда.

18. В чем суть социального ущерба от неблагоприятных условий труда?

- а) Это ущерб, который не подлежит точной количественной оценке.
- б) Это ущерб, выраженный в снижении уровня жизни работников.
- в) Это ущерб, наносимый здоровью работников.
- г) Это ущерб, не поддающийся денежной оценке.

19. Что означает по сути риск, как один из приемов оценки производственных опасностей (или вредностей)?

- а) Риск – это действие наугад.
- б) Риск – это частота реализации опасностей.
- в) Риск – это нечто, что может произойти, а может и не произойти.
- г) Риск – это принятие решения.

20. Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к техническим?

- а) Это принципы, использующие в основном физико-химические законы.
- б) Принцип защиты расстоянием, принцип деструкции, слабого звена, защиты временем.
- в) Принцип прочности, слабого звена, экранирования, защиты расстоянием.
- г) Принцип слабого звена, стимулирования, компенсации.

21. Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к организационным?

- а) Принцип защиты временем, нормирования, эргономичности.
- б) Принцип системности, нормирования, эффективности.
- в) Принцип снижения опасности, эргономичности нормирования, компенсации.
- г) Принцип ликвидации, снижения опасности, защиты временем.

22. Реализация каких основных методов позволяет обеспечить безопасность персонала?

- а) Метод пространственного или временного разделения рабочей зоны и зоны действия опасного фактора, метод нормализации рабочей зоны, метод приемов и средств, направленных на адаптацию человека к соответствующей среде.
- б) Метод дистанционного управления технологическим процессом, использование промышленных роботов, средств индивидуальной защиты.
- в) Метод применения приемов и средств, направленных на адаптацию человека к соответствующей производственной среде, обучение персонала, профессиональный отбор.
- г) Метод пространственного или временного разделения рабочей зоны и зоны действия опасного фактора, профессиональный отбор, обучение.

23. Какой газовый состав атмосферного воздуха, наиболее благоприятен для человека?

- а) Азот (32%), кислород (25%), углекислый газ (25%), инертные газы (17%), прочие газы (1,0%).
- б) Азот (28,08%), кислород (20,95%), углекислый газ (0,03%), инертные газы (0,93%), прочие газы (0,01%).
- в) Азот (68,08%), кислород (22,93%), углекислый газ (0,03%), инертные газы (2,95%), остальное - прочие газы.
- г) Азот (62%), кислород (18%), углекислый газ (3,0%), остальное прочие газы.

24. Какой основной состав загрязнителей воздуха от радиоэлектронного производства?

- а) CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NnOm, углеводороды (CnHm), альдегиды (фенол, формальдегид), пары минеральных кислот, аэрозоли.
- б) Аэрозоли, оксиды и диоксиды углерода (CO, CO<sub>2</sub>), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), оксиды азота (NnOm), пары тяжелых металлов, радионуклиды (K40, U238).
- в) Углеводороды (CnHm), альдегиды (фенол, формальдегид), CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, бензапирен (C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>).
- г) Оксиды и диоксиды углерода, азота, серы, хлорфторуглеводороды (ХФУ), цезий (137), стронций (90), плутоний (238).

25. Какие основные факторы загрязненности производственной среды формируют риск профессиональной заболеваемости?

- а) Объемная концентрация вредных веществ в зоне дыхания (С, мг/м<sup>3</sup>), время действия вредного вещества (t, г), химический состав и физические свойства вещества (например, растворимость).
- б) Химическое разнообразие веществ, их концентрация в воздухе, наличие физических факторов, особенности их воздействия на организм.
- в) Значительное отличие уровней параметров микроклимата от оптимальных и допустимых значений. Присутствие в воздухе больших концентраций вредных веществ.
- г) Несоответствие нормам уровней физических и химических факторов техногенной природы.

*ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности*  
*ИОПК-3.1 Применяет нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований*

1. Какие составляющие включает в себя механизм управления охраной труда?

- а) Методы управления, виды деятельности (функции), органы управления.
- б) Органы управления, объекты управления, виды, деятельности.
- в) Органы управления, законодательные и нормативно-правовые акты, объекты управления.
- г) Государственные, отраслевые и местные органы управления.

2. Какие основные методы используются для управления охраной труда?

- а) Различные способы воздействия на поведение и деятельность управляемых объектов.
- б) Административные, экономические, социально-психологические.
- в) Организационные, технические, социально-психологические.
- г) Организационно-психологические, инженерно-технические, материальные.

3. Какие меры (инструменты) используют административные методы управления охраной труда?

- а) Постановления и руководства, принимаемые государственными органами по охране труда, применение средств защиты.
- б) Руководство организационно-хозяйственными мероприятиями по реализации проводимой государством трудоохранной политики, планы социально-экономического развития.
- в) Трудоохранное законодательство, система стандартов, норм правил, осуществление руководства по реализации трудоохранной политики государства.
- г) Мониторинг состояния производственной среды, соблюдение трудоохранного законодательства, применение наиболее эффективных средств защиты, международное сотрудничество.

4. Какие механизмы (рычаги) объединяют экономические методы управления?

- а) Механизмы, создающие материальную заинтересованность работодателей в управлении условий труда.
- б) Стоимостные рычаги: компенсационные выплаты за несчастные случаи, травматизм и заболеваемость, дополнительные отпуска.
- в) Штрафы за нарушение трудоохранного законодательства и риски травмирования, привлечение и сверхурочным работам.
- г) Льготное налогообложение, льготное кредитование, субсидирование, привлечение к уголовной ответственности.

5. Что представляет собой социально-психологические методы управления охраной труда?

- а) Меры поощрительного характера за хорошие условия труда.
- б) Меры принудительного характера путем воздействия на нарушителей трудоохранного законодательства.
- в) Это методы морального стимулирования.
- г) Это методы, использующие любые механизмы для улучшения условий труда и повышения культуры производственной среды.

6. Какие основные принципы включает в себя концепция государственного управления охраной труда в Российской Федерации?

- а) Принцип обеспечения приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам трудовой деятельности, обеспечение качественной экологической обстановки.
- б) Принцип социального партнерства в рамках соглашений на республиканском, отраслевом и местном уровнях, принцип защиты временем.

- в) Принцип обеспечения гарантий права работников на охрану труда, полной ответственности нанимателей за сохранение здоровья работающих и обеспечение семейного благополучия производственного персонала.
- г) Принципы социального партнерства, приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам хозяйствования, обеспечения гарантий права работников на охрану труда, полной ответственности нанимателей за сохранение здоровья работающих.

7. Какими субъектами на различных уровнях в Российской Федерации осуществляется государственное управление охраной труда?

- а) На республиканском уровне – администрацией Президента; на отраслевом уровне – местными исполнительными и распорядительными органами.
- б) На республиканском уровне – Правительством или уполномоченными им республиканскими органами; на отраслевом – республиканскими органами; на территориальном – местными исполнительными и распорядительными органами.
- в) На республиканском уровне – Президентом; на отраслевом – республиканскими органами государственного управления, иными государственными организациями, подчиненными Правительству; на территориальном уровне – местными исполнительными и распорядительными органами.
- г) На республиканском уровне – Верховным Советом; на отраслевом – Правительством; на местном – районными и сельскими советами.

8. Что представляет собой система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии?

- а) Это система подготовки, принятия и реализации комплекса мер по обеспечению здоровых и безопасных условий труда.
- б) Это комплекс мер, включающего в себя правовые, социально-экономические, организационные, технические, направленные на обеспечение экологической и производственной безопасности граждан.
- в) Это комплекс мер, включающего в себя правовые, инженерно-технические, психофизиологические и реабилитационные, обеспечивающие благоприятные условия труда и высокий доход работающих.
- г) Это комплекс мер, включающего в себя правовые, инженерно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, требующие значительных материальных затрат на их реализацию.

9. Какие производственные подразделения (структуры) являются объектом управления СУОТ?

- а) Деятельность администрации предприятия (руководителей производства всех уровней).
- б) Деятельность отдела охраны труда (бюро), службы главного инженера.
- в) Деятельность структурных подразделений, функциональных служб и отдельных работников.

г) Деятельность экологической лаборатории предприятия.

10. Органы управления охраной труда на предприятии.

- а) Службы руководителя предприятия (главного инженера, технического директора) и руководителей производственных подразделений и служб предприятия.
- б) Службы руководителей производственных подразделений и служб предприятия.
- в) Служба руководителя предприятия (помощники и заместители руководителя).
- г) Вышестоящие органы управления (министерство, ведомство).

11. Что является правовой основой системы управления охраной труда на предприятии?

- а) Нормы, правила, инструкции, разработанные на предприятии.
- б) Межотраслевые и отраслевые нормативные акты, стандарты.
- в) Законодательство о труде, нормативно-правовые и нормативно-технические правовые акты.
- г) Трудовой кодекс, стандарты безопасности.

12. Какие законодательные акты образуют трудовооохранное законодательство?

- а) Конституция Российской Федерации, Концепция государственной политики РФ в области охраны труда.
- б) Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс, законы безопасности.
- в) Трудовой кодекс, Закон об охране труда.
- г) Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс, нормативно правовые акты.

13. Какие виды надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде осуществляются в Российской Федерации?

- а) Государственный надзор, административный надзор и общественный надзор.
- б) Государственный надзор, ведомственный надзор и административный надзор.
- в) Государственный надзор, Правительственный надзор и общественный надзор.
- г) Государственный надзор, Прокурорский надзор и общественный надзор.

14. Какие органы (структуры) осуществляют государственный надзор по вопросам охраны труда?

- а) Специально уполномоченные органы и инспекции, Правительство.
- б) Правительство и уполномоченные им инспекции.



- в) Специальные органы и инспекции, в том числе Государственная инспекция по руде и социальной защите населения, Госпроматомнадзор, Госсаннадзор и др.
- г) Госпроматомнадзор, Госэнергонадзор, Госпожарнадзор, руководители предприятий и организаций.

15. Какие виды инструктажей проводятся по вопросам охраны труда со всеми поступающими на работу и работающими?

- а) Вводный, на рабочем месте, внеплановый, специальный.
- б) Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой.
- в) Первичный на рабочем месте, вторичный на рабочем месте, внеплановый, целевой.
- г) Вводный, первичный, повторный, специальный.

16. В каких случаях при расследовании несчастного случая оформляется акт по форме Н-1?

- а) Если будет установлено, что несчастный случай произошел при совершении потерпевшим проступка, содержащего признаки уголовной ответственности, а также по причинам неблагоприятной производственной среды.
- б) Если будет установлено, что несчастный случай произошел по причине нарушения трудового процесса либо административного правонарушения.
- в) Если в процессе расследования будет установлено, что несчастный случай обусловлен исключительно состоянием здоровья потерпевшего.
- г) Если будет установлено, что несчастный случай обусловлен условиями труда, т.е. будут выявлены организационные, технические, санитарно-гигиенические и иные причины.

17. В каких случаях при расследовании несчастного случая оформляется акт по форме НП?

- а) Если будет установлено, что несчастный случай произошел при совершении потерпевшим уголовного наказуемого деяния либо административного правонарушения, а также при выходе из строя технологического оборудования.
- б) Если будет установлено, что несчастный случай произошел в результате уголовно наказуемых деяний либо по причине нарушения технологического процесса, неблагоприятной производственной среды.
- в) Если не будут выявлены организационные, технические, санитарно-гигиенические и иные причины, связанные с организацией трудового процесса или с состоянием производственной среды.
- г) Если будет установлено, что несчастный случай обусловлен состоянием производственной среды и нарушением трудовой и технологической дисциплины.

18. Какие несчастные случаи на производстве подлежат специальному расследованию?

- а) Одиночные, произошедшие одновременно с двумя и более работниками.
- б) Групповые, со смертельным и тяжелым исходом.
- в) Одиночные и со смертельным исходом.
- г) Только со смертельным и тяжелым исходом.

19. В течение какого времени акты формы Н-1 и формы НП с документами расследования должны храниться у нанимателя, у которого взят на учет несчастный случай?

- а) В течение 5 лет.
- б) В течение 30 лет.
- в) В течение 15 лет.
- г) В течение 45 лет.

20. Какие относительные статистические показатели (коэффициенты) используются для оценки уровня травматизма?

- а) Коэффициент частоты, годовой коэффициент частоты, общий коэффициент травматизма.
- б) Общий коэффициент травматизма на предприятии, годовой коэффициент травматизма.
- в) Коэффициент частоты, тяжести и общего травматизма на предприятии.
- г) Коэффициент общего травматизма на предприятии за пять лет и коэффициент тяжести.

21. Какие методы изучения и анализа причин производственного травматизма используются на практике?

- а) Методы, основанные на материалах статистики (статистический, групповой и др.), а также лабораторный, аналитический и сравнительный.
- б) Собственно статистический, групповой, топографический, экономический, а также методы, основанные на результатах технического обследования (технический, монографический и др.).
- в) Методы, основанные на результатах технического обследования (например, лабораторные), а также групповой, аналитический и сравнительный.
- г) Аналитический, сравнительный, статистический, экономический и монографический.

22. К каким видам ответственности могут быть привлечены работники и наниматели за нарушения законодательства по охране труда?

- а) Дисциплинарной, административной, материальной и уголовной.
- б) Дисциплинарной, уголовной, материальной и судебной.
- в) Дисциплинарной, административной, уголовной и правовой.
- г) Административной, дисциплинарной, уголовной, материальной и

трудоохранной.

23. В чем суть предельно допустимого выброса (ПДВ, т/г) объема вредного вещества в атмосферу отдельным источником загрязнения?

- а) Это нормативная величина, определяющая качество производственной среды, уровень работоспособности и самочувствие персонала.
- б) Это нормативная величина, характеризующая объем вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу отдельными источниками загрязнения за единицу времени, превышение которой ведет к повышению предельно допустимой концентрации в среде, окружающей источник.
- в) Это количество загрязняющего вещества, выбрасываемого отдельными источниками за единицу времени, превышение которого ведет к неблагоприятным последствиям на рабочих местах (в рабочей зоне).
- г) Это величина объема вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения, превышение которой может вызвать ухудшение здоровья работающих и риск ухудшения здоровья людей.

24. Какие наиболее выраженные типы (особенности) комбинированного (сочетанного) воздействия вредных веществ на организм человека следует учитывать при гигиенической оценке условий труда?

- а) Синергизм, антагонизм, суммация.
- б) Мутагенность, сенсibilизация, токсичность.
- в) Канцерогенность, суммация, синергизм.
- г) Риск негативного воздействия на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему, эндокринную систему.

25. Какие основные способы и средства оздоровления воздушной среды являются наиболее эффективными и получили наибольшее распространение?

- а) Совершенствование технологических процессов, внедрение комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, применение индивидуальных средств защиты.
- б) Гигиеническая стандартизация химического сырья, совершенствование технологий, обеспечение герметичности аппаратуры и коммуникаций, применение эффективной вентиляции.
- в) Внедрение комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, применение эффективной вентиляции, искусственных ионизаторов воздуха.
- г) Совершенствование технологий, внедрение комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, применение эффективного кондиционирования воздуха рабочей зоны.

*ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности*

*ИОПК-3.2 Определяет нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания*

1. С какой целью осуществляется ионизация воздуха рабочей зоны (производственного помещения)?
  - а) Для создания определенной концентрации аэроионов в рабочем помещении.
  - б) Для обеспечения определенного соотношения положительных и отрицательных ионов в воздухе производственного помещения.
  - в) Для поддержания хорошего самочувствия и высокой работоспособности персонала.
  - г) Для профилактики утомления, повышения производительности труда, снижения риска травмирования и возникновения пожаров.
  
2. Какие методы и средства применяются для нормализации ионного режима воздушной среды в производственных помещениях?
  - а) Использование центрального и автономного кондиционирования воздуха, применение приточно-вытяжной вентиляции.
  - б) Применение эффективной общей и местной вентиляции, искусственных ионизаторов (высоковольтных, индукционных, радиационных).
  - в) Применение искусственных ионизаторов, эффективной приточно-вытяжной вентиляции.
  - г) Применение радиационных ионизаторов, эффективной вытяжной вентиляции, влажной уборки помещения (не реже трех раз за смену).
  
3. Какими физическими параметрами воздуха характеризуются метеорологические условия труда (микроклимат)?
  - а) Температурой ( $t$ , °C), влажностью ( $\phi$ , %), скоростью движения ( $V$ , м/с), интенсивностью теплового облучения работающих ( $I$ , Вт/м<sup>2</sup>), освещенностью ( $E$ , лк).
  - б) Температурой, влажностью, скоростью движения, барометрическим давлением.
  - в) Температурой, относительной влажностью, скоростью движения, концентрацией аэронов, освещенностью.
  - г) Температурой, относительной влажностью, скоростью движения воздуха и интенсивностью теплового облучения работающих.
  
4. Какие факторы влияют на формирование микроклимата в производственных помещениях?
  - а) Наличие источников теплообразования, солнечная радиация, кратность воздухообмена в помещении, энергозатраты при выполнении физических нагрузок.
  - б) Наличие источников теплообразования (оборудование, персонал, солнечная радиация), кратность воздухообмена в помещении.

в) Наличие источников теплообразования (технологическое оборудование, персонал), солнечная радиация, кратность воздухообмена в помещении, наличие световых проемов.

г) Наличие источников теплообразования, солнечная радиация, наличие световых проемов (верхнего освещения через световые фонари), кратность воздухообмена в помещении.

5. Какие критерии используются при гигиеническом нормировании микроклимата, т.е. при регламентации оптимальных или допустимых значений его параметров?

а) Период года, категории работ по энергозатратам, избытки явного тепла, сменность работы.

б) Период года, категории работ по энергозатратам, избытки явного тепла.

в) Категории работ по энергозатратам, напряженность умственного труда, избытки явного тепла.

г) Напряженность умственного и тяжесть физического труда, период года, избытки явного тепла.

6. Какие периоды года установлены нормами в качестве гигиенических критериев при нормировании параметров микроклимата?

а) Теплый, холодный, переходный.

б) Летний, зимний, осеннее-весенний.

в) Летний, зимний, осенний.

г) Летний, зимний, весенний.

7. На какие категории подразделяются физические работы в зависимости от общих энергозатрат?

а) I категория (легкие), II категория (средней тяжести), III категория (тяжелые), IV категория (сверхтяжелые).

б) I, II, III категории, соответственно, легкие, средней тяжести, тяжелые.

в) Легкие (I категория), средней тяжести (II категория), тяжелые (III категория), умеренно тяжелые (IV категория).

г) Легчайшие (IA категория), легкие (I категория), средней тяжести (II категория), тяжелые (III категория).

8. В чем суть понятия «избыточное явное тепло»?

а) Это остаточное количество тепла, поступающего в помещение за вычетом теплопотерь.

б) Это тепло, которое оказывает наибольшее влияние на параметры микроклимата в помещении.

в) Это остаточное тепло, оставшееся в помещении после прекращения работы теплоисточников.

г) Это остаточное тепло от теплопотерь, которое уже не влияет на параметры микроклимата.

9. Какие способы и средства применяются для нормализации микроклимата в производственных помещениях?

- а) Кондиционирование и ионизация воздуха, отопление и вентиляция помещения.
- б) Отопление помещения, кондиционирование и ионизация воздуха, устройство эффективной вентиляции.
- в) Отопление, кондиционирование воздуха и вентиляция помещений.
- г) Ионизация и кондиционирование воздуха, отопление, устройство искусственного или естественного освещения.

10. С какой целью применяется вентиляция производственных помещений.

- а) Для создания на рабочих местах и в рабочей зоне наиболее благоприятного микроклимата, аэроионизации, снижения радиационного уровня.
- б) Для удаления из помещения избыточного тепла, влаги, вредных газов и паров, создания благоприятного микроклимата и ионного состава воздуха.
- в) Для удаления из помещения избыточного тепла, влаги, химических и других загрязнителей, создания благоприятных зрительных условий труда и микроклимата.
- г) Для создания благоприятного микроклимата, ионного состава воздуха, благоприятных зрительных и акустических условий труда.

11. Какие принципы (методы) применяются для осуществления воздухообмена в помещении (или виды вентиляции)?

- а) Естественным путем через вентиляционные каналы, фрамуги, форточки за счет разности температур и давлений воздуха внутри помещений в различных зонах помещения, а также с помощью вентиляторов и эжекторов.
- б) Применение специальных устройств (вентиляторов, фрамуг, форточек) для естественной вентиляции (аэрации) и использование механической вентиляции с помощью эжекторов и кондиционеров.
- в) Применение крупногабаритного оборудования, естественной и механической вентиляции.
- г) Применение естественной (организованной и неорганизованной) и механической вентиляции.

12. Какие основные недостатки естественной вентиляции?

- а) Зависимость ее эффективности от габаритов помещения.
- б\*) Зависимость от температуры наружного воздуха, силы и направления ветра.
- в) Зависимость от периода года и размеров помещения.

г) Зависимость ее эффективности от высоты (этажности) помещения и температуры внутреннего воздуха.

13. Каковы преимущества искусственной механической вентиляции по сравнению с естественной?

- а) Она позволяет подавать воздух в любую зону помещения или удалять его из мест образования различных вредностей.
- б) В системах механической вентиляции можно предусматривать устройства для подогрева, увлажнения и очистки воздуха от пыли, его ионизацию. Она более экономична.
- в) Механическая вентиляция позволяет подавать и удалять из помещений больше объема воздуха без применения вентиляторов, эжекторов и кондиционеров.
- г) В системах механической вентиляции можно применять калориферы, фильтры и другие устройства для подачи или удаления из помещения аэроионов, радиоактивных частиц.

14. В каких случаях может применяться механическая приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией, т.е. повторным использованием воздуха?

- а) Если в помещении отсутствуют источники загрязняющих веществ и производственный персонал.
- б) Если в помещении вредные вещества относятся к I классу по степени опасности и отсутствует естественная вентиляция.
- в) Если в помещении отсутствуют вредные вещества I, II и III класса, а концентрация веществ, относящихся к IV классу по степени опасности составляет 30% предельно допустимой концентрации.
- г) Если рабочие места оборудованы местной приточной вентиляцией.

15. В каком диапазоне частот (длин волн) электромагнитные колебания вызывают световые ощущения?

- а) От 0,2 до 0,75 мкм.
- б) От 0,38 до 0,78 мкм.
- в) От 0,75 до 1,4 мкм.
- г) От 0,2 до 100 мкм.

16. Какие цветовые ощущения могут вызывать световые волны различной длины?

- а) Фиолетовый цвет (0,38 – 0,45 мкм); синий (0,455 – 0,470 мкм); голубой (0,47 – 0,50 мкм); зеленый (0,50 – 0,55 мкм); желтый (0,55 – 0,59); оранжевый (0,59 – 0,61); красный (0,61 – 0,78 мкм).
- б) Фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, красный, черный.
- в) Фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, красный, белый.
- г) Фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, красный, оранжево-белый.

17. Какой цвет обладает наибольшей чувствительностью (видностью) в дневное время?

- а) Фиолетовый (0,38 – 0,45 мкм).
- б) Оранжевый (0,59 – 0,61 мкм).
- в) Желтый (0,55 – 0,59 мкм).
- г) Красный (0,61 – 0,78 мкм).

18. Какой цвет обладает наибольшей чувствительностью (видностью) в ночное время или в сумерках?

- а) Фиолетовый (0,38 – 0,45 мкм).
- б) Оранжевый (0,59 – 0,61 мкм).
- в) Зелено-голубой (0,47 – 0,55 мкм).
- г) Красно-оранжевый (0,59 – 0,78 мкм).

19. В чем заключается положительное влияние света на жизнедеятельность человека?

- а) В сохранении здоровья, высокой работоспособности, в возможности снижения энергетических затрат при выполнении физических нагрузок.
- б) В сохранении здоровья, высокой работоспособности, повышении производительности труда.
- в) В улучшении эмоционального состояния человека, снижении нагрузки на центральную и сердечно-сосудистую системы.
- г) В сохранении здоровья, в улучшении обмена веществ, в работе желудочно-кишечного тракта.

20. Какие виды освещения в зависимости от источников света применяются на производстве?

- а) Освещение от ламп накаливания и в результате солнечной радиации.
- б) Естественное и от газоразрядных ламп.
- в) Естественное и искусственное.
- г) Искусственное, естественное и совмещенное.

21. Какими преимуществами характеризуется естественное освещение по сравнению с искусственным?

- а) Естественное освещение экономичнее искусственного и более надежное, во время вспышек на солнце свет содержит жесткое ультрафиолетовое излучение, положительно влияющее на здоровье людей.
- б) Естественное освещение обладает более широким спектром электромагнитных колебаний, исключает монотонность световой обстановки. Оно характеризуется высокой диффузностью.
- в) Естественное освещение положительно влияет на психофизиологическое состояние человека, обеспечивает хороший зрительный контакт с внешней средой. Оно более надежно на протяжении всех суток.
- г) Естественное освещение обладает хорошей цветопередачей, позволяет



более равномерно освещать неровные поверхности, в меньшей степени по сравнению с искусственным создает тени. Оно дешевле искусственного и может использоваться в любых помещениях и в любое время суток.

22. Какие источники искусственного освещения более предпочтительны: лампы накаливания или газоразрядные лампы?

- а) Лампы накаливания, т.к. они имеют меньшую стоимость по сравнению с газоразрядными лампами и более широкий спектр частот.
- б) Газоразрядные лампы, т.к. они характеризуются большей светоотдачей, более длительным сроком службы и более широким спектром частот.
- в) Газоразрядные лампы низкого давления, т.к. они обладают более широким спектром частот, позволяют усиливать отдельные цвета, характеризуются удобством в эксплуатации и более низкой стоимостью по сравнению с лампами накаливания.
- г) Лампы накаливания, т.к. они более удобны в эксплуатации, более дешевы и, практически, без искажения передают цвета и оттенки желтого и красного частей светового спектра, что способствует лучшей цветопередаче по всему оптическому спектру.

23. Какие виды искусственного освещения применяются на практике?

- а) Общее, местное и комбинированное.
- б) Общее локализованное и распределенное, а также местное.
- в) Общее и комбинированное.
- г) Местное в системе комбинированного и местного.

24. Каким может быть по конструкции естественное освещение?

- а) Боковым, одно-и двухсторонним.
- б) Боковым и верхним.
- в) Боковым и комбинированным.
- г) Комбинированным, верхним и боковым.

25. При каких работах применяется комбинированное искусственное освещение?

- а) При выполнении работ малой и грубой точности.
- б) При выполнении сварочных операций на конвейере.
- в) При выполнении работ высокой и средней точности.
- г) При выполнении работ очень высокой и наивысшей точности.

## **4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Вопросы к зачету**

Вопросы для оценки компетенции

*ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека*  
*ИОПК-1.2 Использует современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности*

**Знать:**

1. Область применения, основные технические и эксплуатационные характеристики термоанемометра «ТКА-ПКМ» (модель 50).
2. Область применения, назначение, основные измеряемые характеристики и их диапазон измерений, рабочие условия эксплуатации прибора «ТКА-ПКМ» (модель 43) и преимущества перед аналогами.
3. Как, по вашему мнению, влияет освещенность на безопасность труда. Какие средства оценки и контроля освещенности знаете.
4. Техническая характеристика люксметра Ю-117. Методика проведения измерений и оценка результатов измерений.
5. Какие характеристики включают в себя существующие нормы освещенности для третьего пояса светового пояса РФ (СНиП 23-05-95). Дайте им пояснения.

**Уметь:**

1. Техническая характеристика люксметра Аргус - 01, условия эксплуатации изделия, методика проведения измерений и оценка результатов измерений.
2. Назначение и техническая характеристика люксметра Ю-117. Методика проведения измерений и оценка результатов измерений.
3. Назначение и технические характеристики приборов Аргус - 02, 07, 12.
4. Назначение, основные измеряемые характеристики и их диапазон измерений, рабочие условия эксплуатации прибора «ТКА-ПКМ» (модель 42).
5. Что можно оценить мегаомметром Ф4102/1М и его технические характеристики. Методика проведения измерений. Приведите схему расположения органов управления на панели мегаомметра. Какова должна быть величина сопротивления изоляции при напряжении 500В.

**Владеть:**

1. Назначение прибора М372, диапазон измерений. Подготовка прибора к работе и ее порядок. Схематично поясните расположение органов управления на приборе.
2. Что такое шум, какими параметрами он характеризуется и как влияет на организм человека. Чем измеряют шум.
3. Укажите технические характеристики измерителя шума и вибрации. Методика измерения шума на рабочих местах. Какого количество и расположение точек необходимо применять при оценке шума в помещении на рабочих местах.

4. Диапазон частот уровня звукового давления и диапазон в октавных полосах измерителя шума и вибрации ВШВ-003-М2. Условия проведения измерений. Методика измерения звукового давления внутри кабины отремонтированной сельскохозяйственной техники и оценка результатов измерений.

5. Диапазон частот уровня звукового давления и диапазон в октавных полосах измерителя шума и вибрации ВШВ-003-М2. Условия проведения измерений. Методика измерения уровня внешнего звукового давления отремонтированной сельскохозяйственной техники и оценка результатов измерений.

Вопросы для оценки компетенции

*ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности*

*ИОПК-3.1 Применяет нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности в части выделения необходимых требований*

**Знать:**

1. Понятие вибрации и ее классификация. Значения динамического, частотного диапазона измерений виброускорения и виброскорости и их погрешности измерений. Условия проведения измерений. Контроль и результат оценки уровня общей вибрации на рабочих местах операторов сельскохозяйственной мобильной техники.

2. Технические характеристики ВШВ-003-М2. Условия проведения измерений. Методика оценки уровня локальной вибрации на рабочих местах операторов сельскохозяйственной мобильной техники.

3. Назначение, основные характеристики прецизионного шумомера интегрирующего с цифровым анализатором спектра «ШИ-01(А)».

4. Назначение, основные характеристики прецизионного шумомера интегрирующего с цифровым анализатором спектра «ШИ-01».

5. Назначение, основные характеристики и особенности прецизионного шумомера-виброметра, интегрирующего с цифровым анализатором спектра «ШИ-01В».

**Уметь:**

1. Методика инструментального контроля и гигиенической оценки уровней электромагнитных полей на рабочих местах. Какие средства оценки и их технические характеристики знаете.

2. Где применяют электромагнитные поля высокой и ультравысокой частоты, каким прибором и методом измерения контролируют их действие на человека и как оценивают результат измерений.

3. Какие последствия могут быть при продолжительном пребывании в сильном электромагнитном поле промышленной частоты. Назначение, основные характеристики измерителя «В&Е-МЕТРА». Методика оценки.

4. Назначение, основные характеристики и особенности измерителя плотности потока энергии электромагнитного поля «ПЗ-33». Методика оценки.

5. Измеритель допустимых уровней электростатических полей при испытании средств отображения информации, его техническая характеристика, подготовка к работе и порядок измерений.

**Владеть:**

1. Что понимаете под инфракрасным излучением. Классификация ИК лучей. Средство оценки, его технические характеристики и методика проведения измерений.

2. Что понимаете под ультрафиолетовым излучением и его области. Источники УФ. Средства оценки, их технические характеристики. Методика их определения.

3. Где используют ионизирующие излучения. Какие вредные последствия могут быть при нарушении санитарно-гигиенических норм, работающих с ионизирующими излучениями. Средство оценки ионизирующих излучений, его техническая характеристика и подготовка к работе. Методика измерения полевой эквивалентной дозы  $\gamma$ -излучения.

4. Какие вредные последствия могут быть при нарушении санитарно-гигиенических норм, работающих с ионизирующими излучениями. Средство оценки ионизирующих излучений, его техническая характеристика и подготовка к работе. Методика измерения загрязненности поверхностей  $\beta$ -излучающими радионуклидами.

5. Средство оценки ионизирующих излучений, его техническая характеристика и подготовка к работе. Методика измерения удельной активности радионуклидов (например, цезий-137).

**Вопросы для оценки компетенции**

*ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности*

*ИОПК-3.2 Определяет нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания*

**Знать:**

1. Цель и задачи дисциплины, ее структура.

2. Состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях АПК РФ, источники и причины возникновения.

3. Цель контроля и оценки параметров вредных производственных факторов на рабочих местах.

4. Какими средствами производится контроль и оценка условий безопасности труда.

5. Функциональность и комплектность лаборатории КИ 28088.

**Уметь:**

1. Функциональность и комплектность лаборатории КИ 28048.
2. Функциональность и комплектность лаборатории КИ 28108.
3. Функциональность и комплектность лаборатории КИ 6000-01.
4. Параметры, характеризующие метеорологические параметры микроклимата и средства их контроля и оценки.
5. Что оценивает метеометр МЭС-2, каковы его основные технические характеристики, перечислите основные этапы проведения измерений, какими величинами оцениваются результаты измерений.

**Владеть:**

1. Как устроен психрометр аспирационный МВ-4М и его техническая характеристика. Методика проведения измерений, определяемые параметры, оценка результатов измерений.
2. Для оценки каких параметров применяется шаровой кататермометр, какой имеет диапазон измерений. Перечислите порядок проведения измерений и поясните расчет величины охлаждения кататермометра и скорости движения воздуха. По какому параметру оцениваются результаты измерений.
3. Как устроен крыльчатый анемометр АСО-3, что он оценивает, какой диапазон измерений и допускаемую погрешность имеет. Перечислите порядок проведения и оценку результатов измерений.
4. Что оценивает портативный измеритель ИТ-6П. Какой диапазон и время измерения. Методика и оценка результатов.
5. Область применения, измеряемые характеристики и диапазон их измерений, рабочие условия эксплуатации прибора «ТКА-ПКМ» (модель 20).

**4.2.2. Вопросы к экзамену**

Экзамен не предусмотрен учебным планом

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## **6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|                                                     |                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Для лиц с нарушениями зрения:                       | – в печатной форме увеличенным шрифтом,<br>– в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями слуха:                        | – в печатной форме,<br>– в форме электронного документа.                     |
| Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата | – в печатной форме, аппарата:<br>– в форме электронного документа.           |

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.