

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Факультет технологии и товароведения**

наименование факультета

**Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих  
производств, механизации сельского хозяйства и БЖД**

наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

Высоцкая Е.А. 

«29» августа 2018 г.

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине Б1.Б23. «Безопасность жизнедеятельности»**

для направления

19.03.02 продукты питания из растительного сырья

Профиль Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов

Прикладной бакалавриат

Воронеж

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК- 8	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций					+			+	+
ПК-12	способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	+	+	+	+			+		
ПК-21	способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях						+	+	+	+

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Формы оценочных средств (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК- 8	<b>Знать</b> методы оценки качества здоровья человека; понятие и виды чрезвычайных ситуаций; методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; приемы оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве и в ЧС	5, 8,9	Методы оценки качества здоровья человека. Понятие и виды чрезвычайных ситуаций для оценки возможности травмирования. Правила, обязательные при проведении искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Приемы оказания первой помощи. Первая доврачебная помощь при производственных травмах и отравлениях. Первая помощь при кровотечениях и ранениях. Первая помощь при ожогах, обморожениях, утоплениях. Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах. Первая помощь при электротравмах.	Практические работы, лекции, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование <i>защита РГР</i>	<i>Вопросы из задания 3.1. №3-5, 21-34, 38-41</i> <i>Тесты из задания 3.3 (V5, V6, V7, V8)</i>	<i>Тесты из задания 3.3 (V5, V6, V7, V8)</i> <i>Вопросы из задания 3.1. №3-5, 21-34, 38-41</i>	<i>Тесты из задания 3.3 V5, V6, V7, V8)</i> <i>Вопросы из задания 3.1. №3-5, 21-34, 38-41</i>
Пк-12	<b>Знать:</b> правовые, нормативные, технические и организационные	1-4, 6,7	Правовые, нормативные, организационные основы бжд. Опасные и вредные факторы. Расследование, учет и отчетность по несчастным случаям и профессиональным	Практические работы	Устный опрос, тестирование	<i>Тесты из задания 3.3 V1, V2, V3, V4</i>	<i>Тесты из задания 3.3 V1, V2, V3, V4</i>	<i>Тесты из задания 3.3 V1,</i>

<p>основы безопасности жизнедеятельности; основы физиологии и рациональные условия деятельности; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, идентификацию; определение классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения; характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах,</p>		<p>заболеваниям. Методы анализа производственного травматизма. Расчеты экономических последствий от травматизма. Обучение безопасности труда. Виды и программа инструктажей, методика их проведения и оформления. Характеристика вредных производственных факторов; их влияние на производительность труда и здоровье работающих. Основы физиологии. Микроклимат рабочей зоны. Воздействие на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов. Методы и средства оценки температуры, влажности и подвижности воздуха, их нормирование и нормализация. Производственное освещение и его виды. Нормирование, методы и средства контроля освещенности. Влияние освещения на безопасность, здоровье и производительность труда. Оценка анализа условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса и расчет доплаты за работу с вредными, особо вредными и тяжелыми условиями труда. Допуск к работе на ПЭВМ. Опасные ситуации поражения током. Факторы, влияющие на опасность поражения током. Меры электробезопасности. Гигиенические требования к работе на ПЭВМ.</p>	<p>ы, лекции, самостоятельная работа</p>	<p><i>защита РГР</i></p>	<p><i>Вопросы из задания 3.1. № 1-9, 15-20, 22-28, 44-45</i></p>	<p><i>Вопросы из задания 3.1. № 1-9, 15-20, 22-28, 44-45</i></p>	<p>V2, V3, V4 Вопросы из задания 3.1. № 1-9, 15-20, 22-28, 44-45</p>
--	--	--	--	--------------------------	--	--	--

	<p>радиационно-опасные, химически-опасные объекты; правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p>	<p>Сущность процесса горения и взрыва; самовозгорание, источники воспламенения; условия, необходимые для прекращения горения.</p> <p>Огнезащита строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений.</p> <p>Огнетушительные вещества и их свойства. Огнетушители. Использование сельскохозяйственной техники для тушения пожаров. Системы и устройства пожарной сигнализации. Организация пожарной безопасности. Обязанности руководителей и специалистов. ТБ.</p> <p>Общие сведения о ЧС: определение, классификация, причины возникновения. Оценка последствий стихийных бедствий. Основные направления и меры по снижению опасности стихийных бедствий. Воздействие опасных природных и техногенных факторов на территории Российской Федерации. Потенциально-опасные объекты, их характеристика. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах.</p> <p>Радиационно-опасные, химически-опасные объекты. Оценка радиационной обстановки на объектах АПК. Радиационная обстановка, ее выявление и оценка. Метод оценки радиационной обстановки по данным прогноза. Определение возможных доз внешнего облучения. Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля.</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

			<p>Назначение приборов, подготовка к работе и проведение измерений. Оценка химической обстановки на объектах АПК. Методы оценки химической обстановки. Приборы химической разведки. Воздействие поражающих факторов чрезвычайных ситуаций на с.-х. производство.</p> <p>ЧС техногенного, антропогенного и природного происхождения. Характеристика чрезвычайных ситуаций, очагов поражения и зон заражения. Авария, стихийное бедствие, катастрофа.</p> <p>Опасности. Основные положения теории риска. Системный анализ безопасности. Общие сведения о стихийных бедствиях: определение, классификация, причины возникновения. Оценка последствий стихийных бедствий. Основные направления и меры по снижению опасности стихийных бедствий.</p>					
ПК-21	<p><b>Знать:</b></p> <p>меры по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при возможных авариях и катастрофах; методика</p>	6-9	<p>Меры по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при возможных авариях и катастрофах. Методика прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Средства, рациональные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Укрытия, убежища. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Организация защиты производственного</p>	Практические работы, самостоятельная работа, РГР	Устный опрос, тестирование	<p><i>Задания из раздела 3.3</i></p> <p><i>Тесты из задания 3.4</i></p> <p><i>Вопросы из раздела 3.1. № 3,4, 22-27</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.3</i></p> <p><i>Тесты из задания 3.4</i></p> <p><i>Вопросы из раздела 3.1. № 3,4, 22-27</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.3</i></p> <p><i>Тесты из задания 3.4</i></p> <p><i>Вопросы из раздела</i></p>

	<p>прогнозирования чрезвычайных ситуаций; средства, рациональные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>		<p>персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Принципы планирования эвакуации и рассредоточения. Приведение защитных сооружений в эксплуатационную готовность. Разработка и планирование мероприятий по защите коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях. Оценка различных вариантов проведения АС и ДНР. Разработка и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.</p>					<p>3.1. № 3,4, 22-27</p>
--	---	--	---	--	--	--	--	--------------------------

### 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-8	<p><b>Знать</b> методы оценки качества здоровья человека; понятие и виды чрезвычайных ситуаций; методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; приемы оказания первой</p>	<p><i>Практические работы, лекции. самостоятельная работа</i></p>	<p><i>зачет</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1 Практическая задача 11.1, раздел. 3.1</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1 Практическая задача 11.1, раздел. 3.1</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1. Практическая задача 11.2, раздел. 3.1</i></p>

	<p>помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве и в ЧС;  <b>Уметь</b> использовать приемы оказания первой помощи;  организовывать защиту персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;  действовать в условиях ЧС.  <b>Иметь навык/опыт деятельности</b> оказания первой помощи пострадавшим;  рационального выбора и применения метода защиты в ЧС.</p>					
ПК-12	<p><b>Знать:</b> правовые, нормативные, технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;  основы физиологии и рациональные условия деятельности;  последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию;  определение и классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения;  характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на этих объектах, радиационно-опасные, химически-опасные объекты;  правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p>	<p><i>Практические работы, лекции, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>зачет</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1  Практическая задача 1-3, раздел. 3.1</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1  Практическая задача 4-7, раздел. 3.1</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1  Практическая задача 8-10, раздел. 3.1</i></p>

---

<p><b>- уметь</b> проводить контроль параметров производственной среды и уровня отрицательных воздействий на организм человека, устанавливать их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности и осуществлять безопасную и обоснованную эксплуатацию производственных систем и объектов; применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях производства.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; разработки документации по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.</p>					
---	--	--	--	--	--

ПК-21	<p><b>Знать:</b> меры по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при возможных авариях и катастрофах; методику прогнозирования чрезвычайных ситуаций; средства, рациональные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; осуществлять планирование эвакуации и рассредоточения, уметь учитывать особенности проведения эвакуации и своевременно осуществлять приведение защитных сооружений в эксплуатационную готовность; разрабатывать и организовывать мероприятия по защите коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>- иметь навыки и /или опыт деятельности</b> защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий катастроф, стихийных бедствий;</p>	<p><i>Практические работы, самостоятельная работа</i></p>	зачет	<p><i>Задания из раздела 3.1</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1</i></p>	<p><i>Задания из раздела 3.1</i></p>
-------	---	---	-------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

---

<p>проведения мероприятий по организации действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>исследования причин возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера;</p> <p>оценки различных вариантов проведения АС и ДНР; разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.</p>					
--	--	--	--	--	--

## 2.4 Критерии оценки на экзамене

Не предусмотрено

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

## 2.7 Допуск к сдаче зачета

1. *Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.*
2. *Выполнение домашних заданий.*
3. *Активное участие в работе на занятиях.*

## 2.8 Критерии оценки на зачёте

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«зачтено», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«не зачтено»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, слабо знает рекомендованную литературу

## 2.9. Критерии оценки решения задач

Условия оценки теста	
Предел длительности контроля знаний	45 мин.
Предлагаемое количество задач	1-10
Последовательность выборки тем	Согласно изучаемой теме
Критерии оценки:	
3 балла	Решена верно
2 балла	Решена с незначительными ошибками, присутствует логика решения.
1 балл	Решение начато, но не закончено
0 баллов	Не решена

## 2.10. Критерии оценки РГР

Результатом проверки РГР является суммарное изложение балловой оценки различных элементов.

Оценка РГР осуществляется по следующим правилам. Каждая задача в РГР оценивается по балловой шкале. Максимальное количество баллов за все задачи варианта составляет 100 баллов. Сумма набранных баллов на последнем этапе переводится в шкалу оценок «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала	Не зачтено	Зачтено
Необходимое количество баллов по 100 балловой шкале	От 0 до 60	61 и более

Балловая шкала оценки по структурным элементам РГР

Задание РГР	Баллы за РГР №1	Баллы за РГР №2	Баллы за РГР №3
-------------	-----------------	-----------------	-----------------

1 задание	50	25	10
2 задание	25	50	10
3 задание	25	25	10
4 задание	-	-	10
5 задание	-	-	10
6 задание	-	-	10
7 задание	-	-	10
8 задание	-	-	10
9 задание	-	-	20

Шкалы распределения максимальных баллов для оценки различных частей РГР.

Вид заданий	Правильность использованных формул	Правильность расчетов	Сделанные выводы объективны и обоснованы	Правильность, аккуратность оформления	Итого баллов
1-3 задание РГР №1	7	8	2	3	20
1-3 задание РГР №2	6	9	2	3	20
1-9 задание РГР №3	12	15	8	5	40

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Вопросы к зачету**

1. Общие понятия о БЖД. Конституция РФ об охране труда. Производственный травматизм, коэффициент частоты и тяжести травматизма.
2. Микроклимат в производственных помещениях и методика определения его параметров. Улучшение микроклимата.
3. Химически опасные объекты защита населения при авариях на химически опасных объектах.
4. Радиационно-опасные объекты, защита населения при авариях на радиационно-опасных объектах.
5. Виды доз ионизирующих излучений; единицы измерения, виды ионизирующих излучений, воздействие на человека Особенности аварий на АЭС. Нормирование ионизирующих излучений.

- 
6. Трудовой кодекс РФ. Особенности регулирования рабочего времени. Особенности регулирования труда женщин и подростков.
  7. Трудовой кодекс РФ. Время отдыха. Право работника на труд в условиях безопасности и гигиены. Обязанности работника.
  8. Оценка и нормирование производственного освещения. Методика измерения освещения. Требования СанПин к размещению персональных компьютеров при естественном освещении и искусственном освещении.
  9. Порядок обеспечения по страхованию от несчастных случаев на производстве.
  10. Особенности аварий на АЭС. Нормирование ионизирующих излучений.
  11. Опасные ситуации поражения электрическим током. Профилактические и защитные меры электробезопасности.
  12. Процессы горения. Пожарная опасность веществ. Принципы тушения огня. Конструктивная пожарная защита и активная пожарная защита.
  13. Первичное и вторичное облако АХОВ, виды вертикальной устойчивости атмосферы. Степень опасности химических объектов, понятие токсодозы.
  14. Воздействие ЭМП на человека. Гигиенические требования к работе на ПЭВМ. Требования безопасности при работе на ПЭВМ.
  15. Порядок расчета доплаты за вредные условия труда на рабочих местах.
  16. Особенности производственного травматизма и требования к персоналу.
  17. Обучение безопасным методам труда. Основные виды инструктажей.
  18. Расследование несчастных случаев на производстве.
  19. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.
  20. Обеззараживание и санитарная обработка.
  21. Общие сведения о чрезвычайной ситуации. Авария, стихийное бедствие, катастрофа.
  22. Техногенные чрезвычайные ситуации, причины их возникновения.
  23. Чрезвычайные ситуации природного характера, причины их возникновения.
  24. Чрезвычайные ситуации социального характера, терроризм.
  25. Чрезвычайные ситуации экологического характера.
  26. Геологические чрезвычайные ситуации, их характеристика.
  27. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера.
  28. Гидрологические чрезвычайные ситуации.
  29. Природные пожары и массовые заболевания.
  30. Обеспечение безопасности в экстремальных ситуациях.
  31. Система РСЧС, назначение, решаемые задачи, состав сил и средств, комплектование.
  32. Система ГО, назначение, решаемые задачи, состав сил и средств, комплектование.
  33. Оружие массового поражения.
  34. Современные средства поражения с обычными боеприпасами. Перспективные виды оружия.
  35. Основные принципы и мероприятия по защите населения, обучение населения и подготовка формирований.
  36. Цель, виды, принципы и способы эвакуации и рассредоточения. Порядок проведения эвакуации и рассредоточения.
  37. Назначение, виды и классификация защитных сооружений, требования, предъявляемые к ним. Укрытие населения в защитных сооружениях.
  38. Медицинские средства индивидуальной защиты.
  39. Силы и средства, привлекаемые для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.

40. Первая медицинская помощь при травмах, шоке, неотложных состояниях и несчастных случаях.
41. Обеспечение безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций террористического характера.
42. Ядерное оружие, поражающие факторы ядерного взрыва, защита населения.
43. Химическое оружие, поражающие факторы, защита населения.
44. Современные средства поражения с обычными боеприпасами, их характеристика.
45. Эвакуация и рассредоточение персонала объектов экономики и населения.

## Типовые контрольные задания

### Практические задачи

1. Оцените категорию грозозащиты, тип зоны защиты и ее параметры для объектов, расположенных в Воронежской области, имеющих ширину  $s$ , длину  $c$  и высоту  $h_x$ 
  - Открытый склад угля, расположенный в зоне;
  - Наружная установка, создающая согласно ПУЭ зону класса В-I г (в таблице 4 размеры объекта включают взрывоопасную зону).
2. Сооружение III степени огнестойкости без взрыво- и пожароопасных зон в помещениях.

Исходные данные к задаче № 2

Варианты	Размеры			Варианты	Размеры		
	s	c	$h_x$		s	c	$h_x$
2.1.1	10	15	3	2.2.3	3	15	3,5
2.1.2	5	20	4	2.3.1	4	10	4,5
2.1.3	10	10	3,5	2.3.2	5	12	5
2.2.1	4	8	5	2.3.3	8	15	4,5
2.2.2	5	10	4,5				

3. Определите годовое поступление радионуклидов с водой, имеющей удельную активность 30 Бк/кг. Найдите время потребления данной воды до достижения основного предела эффективной годовой дозы для населения при отсутствии внешнего облучения В воде находится следующий радионуклид:

Исходные данные к задаче 3

3.1	$^{90}\text{Sr}$	3.6	$^{232}\text{U}$
3.2	$^{137}\text{Cs}$	3.7	$^{210}\text{Po}$
3.3	$^{129}\text{Y}$	3.8	$^{227}\text{Ac}$
3.4	$^{229}\text{Ra}$	3.9	$^{229}\text{Th}$
3.5	$^{210}\text{Pb}$	3.10	$^{231}\text{Pa}$

4. Определите допустимое звуковое давление, соответствующее следующей октавной полосе (указана среднегеометрическая частота) при следующем виде трудовой деятельности:
  - 4.1 125 Гц, работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами.
5. В воздух производственного помещения в теплый период года выделяется  $q$  г/с водяных паров. Требуется определить производительность ( $L$ ) вытяжной вентиляции для поддержания влажности воздуха в пределах оптимальных значений санитарных норм при влажности поступающего воздуха  $\varphi_n$  %; температура воздуха в помещении соответствует верхнему оптимальному значению санитарных норм; приточного -  $+15^\circ\text{C}$ .

Исходные данные к задаче 5

Вариант	q, г/с	φ <sub>н</sub> , %	Категория работ	Вариант	q, г/с	φ <sub>н</sub> , %	Категория работ
5.1	0,2	90	б	5.6	3	60	а
5.2	0,5	85	а	5.7	4	50	б
5.3	0,7	80	б	5.8	5	45	а
5.4	1	76		5.9	6	40	б
5.5	2	70		5.10	7	30	а

Примечание: «Категория работ» имеется ввиду по уровню энергозатрат

6. При работе дробилки в помещение через неплотности прорывается в единицу времени в количестве  $P_{\phi}$  нетоксичная пыль растительного происхождения с примесью двуокси кремния менее 2%. Существующая вытяжная вентиляция имеет производительность  $L$ . Определите, какова при этом будет фактическая концентрация пыли в помещении, будет ли она удовлетворять санитарно-гигиеническим нормам и будет ли она взрывоопасна.

Исходные данные к задаче 6

Вариант	$P_{\phi}$ , г/с	$L$ , м <sup>3</sup> /с	Вариант	$P_{\phi}$ , г/с	$L$ , м <sup>3</sup> /с
6.1	0,5	0,50	6.6	3,5	0,60
6.2	1,0	0,40	6.7	4,0	0,30
6.3	1,5	1,0	6.8	4,5	0,35
6.4	2,5	0,80	6.9	5,0	0,45
6.5	3,0	0,15	6.10	7,0	0,25

7. Определить допустимую напряженность за смену, при пребывании работника без средств защиты в электростатическом поле, в течение времени  $t$ .

Исходные данные к задаче 7

Вариант	t, ч	Вариант	t, ч	Вариант	t, ч
7.1	1	7.6	4	7.11	6,5
7.2	2	7.7	4,5	7.12	7
7.3	2,5	7.8	5	7.13	7,5
7.4	3	7.9	5,5	7.14	8
7.5	3,5	7.10	6	7.15	9

8. Определить мощность осветительной установки конторского помещения и мощность газоразрядных ламп по методу светового потока. Габариты помещения: длина  $l_n$ , ширина  $B$ , высота  $H=3$  м. Высота подвеса светильников над условной рабочей поверхностью 2,5м. Потолок и стены помещения имеют окраску с коэффициентами отражения соответственно  $\rho_n$  и  $\rho_c$ , коэффициент запаса  $k=1,3$ . Недостающими параметрами задайтесь.

Исходные данные к задаче 8

Вариант	Разряд зрительной работы	Параметр	
		$l$	$B$
8.1	IIIа	22	18
8.2	III б	28	12
8.3	III в	24	16
8.4	III г	30	14
8.5	IVа	20	16
8.6	IVб	10	10
8.7	IVв	15	15
8.8	Vг	20	20
8.9	Vв	25	25
8.10	Vа	25	15

9. Рассчитайте требуемое количество электродов для выполнения заземления у потребителя с электроустановками напряжением 380 В. Обоснуйте принятые параметры и коэффициенты. Сопротивление заземления нулевого провода подходящей линии электропередач неизвестно. Представьте схему предлагаемого заземлителя цехового оборудования. Исходные данные в таблице.

**Обозначения и сокращения** в таблице:

к.с.- круглый стержень, у – уголок, с.э. – сетка с электрод., в.в.з. – вертикальное, вровень с землей, в – вертикальное, в.к.з. 0,8 – верхний конец заглублен на 0,8 м, в.з.к. - вертикальное, вровень с землей в замк. контуре.

Исходные данные к задаче 9

Вариант	Грунт (уд. сопротивление, Ом *м)	Электроды	Расположение электрода
9.1	(80)	к.с.	в.в.з.
9.2	(50)	к.с.	в.к.з.0,8
9.3	(100)	к.с.	в.к.з.0,8
9.4	(45)	у	в.в.з.
9.5	(55)	у	в.в.з.
9.6	Вода реки	с.э.	в
9.7	Суглинок	с.э.	в
9.8	Чернозем	с.э.	в
9.9	Супесь	с.э.	в
9.10	Глина пластичная	у	в.з.к.
9.11	(60)	у	в.з.к.
9.12	(130)	у	в.з.к.
9.13	(140)	в	в.к.з
9.14	(150)	в	в.в.з
9.15	(180)	в	в.з.к.

10. Подберите необходимое количество огнетушителей с учетом перезарядки и испытания огнетушителей для помещений с характеристиками, указанными в таблице исходных данных.

Исходные данные к задаче 10

Вариант	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория по пожарной опасности	Возможный класс пожара
10.1	150	А	А
10.2	160	А	В
10.3	170	А	С
10.4	180	А	Д
10.5	200	А	Е
10.6	200	Б	Д
10.7	190	Б	С
10.8	160	Б	В
10.9	140	Б	Е
10.10	130	Б	А
10.11	500	В <sub>2</sub>	А
10.12	600	В <sub>2</sub>	В
10.13	700	В <sub>2</sub>	Д
10.14	800	В <sub>2</sub>	Е
10.15	800	Г	А
10.16	800	Г	В
10.17	800	Г	С
10.18	800	Г	Д
10.19	800	Г	Е
10.20	1500	Д	А

10.21	1600	Д	Д
10.22	1800	Д	Е
10.23	200	В <sub>1</sub>	А
10.24	200	В <sub>1</sub>	В
10.25	200	В <sub>1</sub>	Е

11. Постройте алгоритм оказания первой доврачебной помощи в случае производственной травмы:

11.1. Падение с высоты

11.2. Повреждение химически агрессивным веществом.

### 3.2. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

### 3.3. Тесты

F1: Безопасность жизнедеятельности

V1: Введение. Теоретические основы безопасности дисциплины. Организационно-правовые вопросы

I: Вопрос 1

S: Что такое риск?

+: Риск – частота реализации опасностей или, иными словами, количественная оценка опасностей.

-: Явление, вызывающее нежелательные последствия.

-: Крайне острая форма разрешения противоречий.

-: Произведение числа неблагоприятных последствий  $n$  для человека на их возможное число  $N$  за определённый период времени.

I: Вопрос 2

S: Как называется производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию?

-: Опасный фактор.

+: Вредный фактор.

-: Медицинский фактор.

-: Поражающий фактор

I: Вопрос 3

S: Нормальная продолжительность рабочего времени для работников в возрасте до 16 лет сокращается на:

-: 14 часов в неделю.

+: 16 часов в неделю.

-: 5 часов в неделю.

-: 12 часов в неделю.

I: Вопрос 4

S: Размер единовременной страховой выплаты в соответствии со степенью утраты профессиональной трудоспособности определяется исходя из:

-: 2 минимальных оплат труда.

+: Максимальной суммы, установленной федеральным законом о бюджете Фонда социального страхования РФ на очередной финансовый год.

-: 60-кратной минимальной оплаты труда.

-: 3 минимальных годовых оплат труда.

I: Вопрос 5

S: В случае смерти застрахованного вследствие несчастного случая на

---

производстве или профессионального заболевания страховое обеспечение назначается и выплачивается нетрудоспособным лицам. Какие лица считаются нетрудоспособными?

- : Лица, старше 18 лет обучающиеся в общеобразовательных учреждениях по заочной форме обучения.
- +: Женщины, достигшие возраста 55 лет, и мужчины, достигшие возраста 60 лет.
- : Несовершеннолетние до достижения ими возраста 16 лет.
- : Учащиеся до окончания учебы в учебных учреждениях по заочной форме обучения, но не более чем до 22 лет

I: Вопрос 6

S: Работник имеет право на:

- : приобретение и выдачу за счет собственных средств спецодежды, спецобуви, СИЗ;
- +: получение достоверной информации о существующем риске повреждения здоровья;
- : приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты;
- : разработку и утверждение инструкций по охране труда.

I: Вопрос 7

S: Какой срок дается для расследования несчастного случая, о котором пострадавший не сообщил в течение смены?

- : 10 дней.
- : Двое суток.
- : Две недели.
- +: Не более месяца со дня подачи заявления.

V2: Производственная санитария.

I: Вопрос 8

S: Естественное освещение оценивают:

- : Абсолютным значением освещённости внутри помещения.
- : Минимальной силой естественного света внутри помещения.
- : Максимальной силой естественного света внутри помещения.
- +: Отношением освещённости внутри помещения к наружной освещённости открытого небосвода.

V3: Техника безопасности.

I: Вопрос 9

S: Для чего производится заземление электроустановок?

- : Для защиты от короткого замыкания.
- +: Для защиты от поражения электрическим током.
- : Для автоматического отключения при увеличении тока нагрузки.
- : Для выравнивания потенциалов.

I: Вопрос 10

S: Допуск к работе на ПЭВМ имеют лица:

- : Аттестованные на III группу по электробезопасности.
- : Аттестованные на IV группу по электробезопасности.
- +: Имеющие элементарное представление об опасности электрического тока и мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке и аттестованные на I группу по электробезопасности.
- : прошедшие медицинский осмотр и целевой инструктаж по технике безопасности.

V4: Пожарная безопасность.

I: Вопрос 11

S: В каких случаях применяются пенные огнетушители?

- : При отсутствии других огнетушителей.
- +: Во всех случаях, кроме загорания в электроустановках.
- : При тушении загорания в электроустановках.
- : При тушении загорания установок под напряжением.

I: Вопрос 12

---

S: Показать правильное расположение (по порядку) огнетушащих веществ для наиболее эффективного тушения:

нефтепродуктов	древесины, бумаги	электроустановок
-: Пена, углекислота;	вода;	пена.
+: Пена, углекислота;	вода;	углекислота.
-: Пена;	углекислота;	пена.
-: Углекислота;	пена;	вода.

V5: Оказание доврачебной помощи.

I: Вопрос 13

S: Максимально допустимое время, на которое можно наложить жгут (сдавливающую повязку) летом при остановке артериального кровотечения

-: Не более 1 часа.

+: На 2 часа.

-: На 3 часа.

-: На 4 часа.

I: Вопрос 14

S: С какого действия необходимо начать первичную сердечно-легочную реанимацию пострадавшего?

-: Остановить артериальное кровотечение.

+: Предварительно оценить состояние пострадавшего.

-: Нанести предкардиальный удар (по груди).

-: Растирать виски и затылочную часть головы пострадавшего.

I: Вопрос 15

S: Основные признаки нарушения или отсутствия сознания:

-: Отсутствие дыхания.

-: Отсутствие пульса.

-: Резкие конвульсивные движения тела пострадавшего.

+: Расширенный зрачок.

I: Вопрос 16

S: При химических ожогах следует:

-: Приложить холодный компресс на пораженное место.

+: Накладывать примочки (повязки) с нейтрализующим раствором.

-: Промывать пораженное место большим количеством воды.

-: Протирать пораженное место спиртом.

I: Вопрос 17

S: Действия при оказании первой помощи, которые не следует предпринимать в случае термических ожогов у пострадавшего?

-: Наложить стерильную повязку.

+: Протереть место ожога спиртом.

-: Применить обезболивающие средства.

-: Применить сухой холод поверх повязки.

V6: Оценка чрезвычайных ситуаций.

I: Вопрос 18

S: Назвать вид дозы, которая учитывает различное биологическое действие ионизирующих излучений на человека; её внесистемная единица измерения:

-: Экспозиционная доза, Кл/кг.

-: Эквивалентная доза, Зв.

+: Эквивалентная доза, бэр.

-: Поглощенная доза, Грей.

I: Вопрос 19

S: Нормами радиационной безопасности установлены:

-: 2 категории облучаемых лиц

---

+ : 3 категории облучаемых лиц и три группы критических органов.

- : 4 категории облучаемых лиц

- : 5 категорий облучаемых лиц

I: Вопрос 20

S: Уровни радиации при анализе радиационной обстановки на местности приводят к единому времени:

- : К двум неделям после начала аварии.

+ : К одному часу после начала аварии.

- : К одному году после начала аварии.

- : К одному месяцу после начала аварии.

I: Вопрос 21

S: Экспозиционная доза ионизирующего излучения оценивает:

+ : Эффект ионизации воздуха рентгеновским и гамма-излучением.

- : Степень поглощения ионизирующего излучения.

- : Эффект ионизации живой ткани.

- : Эффект облучения биологической ткани.

I: Вопрос 22

S: Наибольшую проникающую способность имеют ионизирующие излучения:

- : Бета-излучение.

- : Альфа-излучение.

+ : Гамма-излучение.

- : Нейтронное излучение.

I: Вопрос 23

S: Характеристика первичного зараженного облака, образовавшегося при разрушении ёмкости АХОВ:

- : Облако, образующееся при разливе АХОВ по поверхности и испарении, распространяющееся на небольшие расстояния.

+ : Облако, образующееся в момент разрушения ёмкости АХОВ, которое распространяется с поражающей концентрацией на большую глубину.

- : Облако, которое распространяется вверх и растворяется.

- : Облако, образующееся при испарении АХОВ.

V7: Защита населения в ЧС.

I: Вопрос 24

S: ПРУ снижает уровень радиации в:

- : 100 раз.

+ : 500 раз.

- : 2000 раз.

- : 5 раз.

I: Вопрос 25

S: Исходные данные для планирования эвакуации и рассредоточения города (района):

+ : Наличие защитных сооружений, их вместимость и защитные свойства.

- : Особенности производственной деятельности.

- : Оценка угрозы воздействия средств поражения.

- : Данные прогнозирования медико-санитарных последствий.

I: Вопрос 26

S: Сооружения, наиболее надежно защищающие укрываемых от всех поражающих факторов ядерного взрыва, отравляющих веществ и бактериальных средств, высоких температур и вредных газов:

- : Противорадиационные укрытия

+ : Убежища.

- : Простейшие укрытия.

- : Объектовое укрытие.

---

I: Вопрос 27

S: Основное назначение дегазации:

+ : Снижение токсичности ОВ.

- : Удаление РВ до допустимых норм.

- : Удаление болезнетворных микробов.

- : Процесс уничтожения насекомых-переносчиков заболеваний и с.-х. вредителей.

I: Вопрос 28

S: Дезактивация - это:

- : Процесс удаления или нейтрализации АХОВ и ОВ .

- : Процесс уничтожения насекомых-переносчиков заболеваний и с.-х. вредителей.

+ : Процесс удаления радиоактивных веществ до норм.

- : Снижение токсичности ОВ.

I: Вопрос 29

S: Эквивалентная доза ионизирующего излучения учитывает:

- : Степень ионизации воздуха.

- : Степень поглощения телом человека ионизирующих излучений.

+ : Разный биологический эффект ионизирующих излучений.

- : Эффект ионизации воздуха рентгеновским и гамма-излучением.

I: Вопрос 30

S: Назвать дегазирующее вещество:

- : Жировые мыла.

+ : Хлорная известь.

- : Формалин.

- : Синтетический моющий порошок.

#### **3.4. Вопросы для подготовки к защите расчетно-графической работы**

1. Что называется активностью радионуклида?
2. Что называется дозой облучения и мощностью дозы?
3. Что такое экспозиционная доза?
4. Что такое поглощенная доза?
5. Что такое эквивалентная доза?
6. Что такое эффективная доза?
7. Что такое степень вертикальной устойчивости воздуха?
8. Что включает алгоритм прогнозирования глубины зоны возможного заражения АХОВ при аварийном выбросе?
9. Выводы о влиянии на величину площади заражения: времени, прошедшего после аварии, температуры воздуха, скорости ветра
10. Что такое эвольвента?
11. Выводы зависимости высоты подъема воды в реке после наводнения от начальной скорости воды в реке

---

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

1. Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13 – 2016
2. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017,

##### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОП ВО и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Преподаватели, ведущие курс
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, практическая работа, выполнение РГР
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Преподаватели, ведущие курс
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

##### **4.3. Ключи к тестам**

Отмечены в п.п. 3.3 знаком «+»