

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор


Дата подписания: 10.03.2019 10:24:04

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b35d8986ab6255891f288f913a1351fae

1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан инженерного факультета,  
профессор  С.В. Стребков  
«05/» 07 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»  
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
профили подготовки:  
«Технические системы в агробизнесе»,  
«Технический сервис в агропромышленном комплексе»,  
«Электрооборудование и электротехнологии в АПК»  
Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

п. Майский, 20 18

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (квалификация – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1172 от 20.10.2015 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №301 от 05 апреля 2017 г.;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.05.2014 г. №340н;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ направления подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия».

Составитель: профессор кафедры машин и оборудования в агробизнесе, доктор технических наук Саенко Юрий Васильевич.

Рассмотрена на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе  
«04» 07 2018 г., протокол № 12-17/18

Зав. кафедрой  Макаренко А.Н.

Согласована с кафедрой «Технический сервис в АПК»  
«04» 07 2018 г., протокол № 11/18-18

Зав. кафедрой  Бондарев А.В.

Согласована с кафедрой «Электрооборудования и электротехнологий в АПК»  
«04» 07 2018 г., протокол № 10/1

Зав. кафедрой  Вендин С.В.

Одобрена методической комиссией инженерного факультета  
«05» 07 2018 г., протокол № 9-14/18

Председатель методической  
комиссии факультета

 Слободюк А.П.

## I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности - наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой, представляет собой область научных знаний, изучающая опасности угрожающие человеку и разрабатывающие способы защиты от них в любых условиях обитания человека.

**1.1 Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов совокупных знаний для организации безопасного производства и умения действовать в чрезвычайных ситуациях.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- анализ причин и статистики несчастных случаев, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов на производстве, чрезвычайных ситуаций, основных путей их предупреждения и уменьшения последствий от них; изучение обязанностей, прав и ответственности по этим вопросам государства, работодателей и работников;
- изучение требований производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, установленных нормативными актами, предъявляемыми к рабочим местам, помещениям, машинам, оборудованию, инструментам, исходным материалам, готовой продукции, к технологическим процессам, территориям, окружающей среде;
- овладение основными приемами оказания доврачебной помощи пострадавшим и самопомощи при несчастных случаях.

## II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ОПОП
«Безопасность жизнедеятельности»	Базовая часть

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Данная дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин как	1. Сельскохозяйственные машины
	2. Машины и оборудование в животноводстве
	3. Начертательная геометрия. Инженерная графика
	4. Материаловедение и технология конструкционных материалов.
	5. Сопротивление материалов
	6. Гидравлика.

**Требования к предварительной подготовке обучающихся**  
**Знать**

**знать:**

- Обязанности и права государства, работодателя и работников по этим вопросам,
- трудовой кодекс РФ и другие законодательные акты по охране труда.
- содержание и порядок ведения соответствующей документации; требования производственной санитарии, предъявляемые к устройству и содержанию производственных помещений и рабочих мест

**уметь:**

- пользоваться и нормативными документами по охране для поиска соответствующей информации,
- оценивать опасность и вредность производственных процессов, пожаро-, взрывоопасность технологических сред и помещений
- принимать самостоятельные решения по предупреждению заболеваний и пожаров на производстве;
- пользоваться техническими средствами для тушения пожаров, эвакуации людей из зоны пожара;
- оценивать уровень опасностей, возникающих в результате чрезвычайных ситуаций различного происхождения,
- находить оптимальные решения по защите себя, окружающих людей, техники, среды от их негативного воздействия;
- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

**владеть:**

- основной терминологией по охране труда; методикой измерения на рабочих местах параметров вредных и опасных производственных факторов;

- методикой оценки травмоопасности производственного оборудования, машин, инструментов; методикой оценки электробезопасности производственного оборудования, помещений;
- методикой выбора, оценки состояния и пригодности к работе средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
- методикой подготовки локальных документов по охране труда и пожарной безопасности, которые разрабатывают на предприятиях;
- методикой расследования несчастных случаев на производстве и оформления соответствующих документов;
- методиками разработки инструкций, проведения обучения и инструктажей по охране труда на рабочем месте и пожарной безопасности;
- методикой проведения аттестации рабочих мест по условиям труда; методикой оценки уровней опасных и вредных факторов, возникающих в различных чрезвычайных ситуациях;
- методикой оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Преподавание курса безопасность жизнедеятельности неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	<b>Знать:</b> приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца
		<b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца, или угнетении дыхательной деятельности.
		<b>Владеть:</b> методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.	<b>Знать:</b> правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда
		<b>Уметь:</b> оказать пострадавшему помощь организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.
		<b>Владеть:</b> методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.

### IV ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы – 108 часов.

#### 4.2 Распределение объема учебной работы

Вид работы	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>2/1</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	10
Практические занятия	8
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1 ч – для студентов очной формы обучения)	18
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен ( на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	10
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	20
Подготовка к зачету	-

#### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1. «Виды инструктажей. Средства индивидуальной защиты работников»</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения	5	1	0	Консультации	4
2. Виды инструктажей	5	1	0		4

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич.занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
3. Средства защиты работников	6	0	0		6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	0	-	0		-
<b>Модуль 2. «Производственная санитария»</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
1. Оздоровление воздушной среды	5	1	2	Консультации	2
2. Производственное освещение Защита от шума	5	1	2		2
3. Безопасность работ в животноводстве	5	1	2		2
4. Защита от электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц и ультрафиолетового облучения	3	1	-		2
5. Электробезопасность	4	-	2		2
6. Безопасность при выполнении грузоподъемных работ	1	-	-		1
7 Средства защиты от тепловых излучений	2	-	1		1
8. Возможные поражения при взрыве	2	-	1		1
9. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	1	-	-		1
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2		
<b>Модуль 3 «Техника безопасности»</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
1. Безопасность труда при ремонте техники и обслуживания нефтехозяйств автозаправочных станций	2	1	-	Консультации	1
2. Безопасность проведения погрузочно-разгрузочных работ с использованием ГПМ	2	1	-		1
3 Безопасность работ в растениеводстве и животноводстве	2,5	0,5	1		1
4. Безопасность труда при слесарно-монтажных работах	2,5	0,5	1		1
5. Безопасность труда при газоэлектросварочных работах	2	0,5	1		0,5
6. Безопасное использование ручного электрифицированного инструмента и светильников	2	0,5	1		0,5
7 Безопасность труда при использовании паровых и водогрейных котлов	0,5	-	-		0,5
8 Меры безопасности при использовании баллонов и компрессоров	0,5	-	-		0,5
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2	-	2		-
<b>Модуль №4 Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1 Пожароопасные свойства материалов, классификация. Система тушения пожаров	2	1	0	Консультации	1
2 Чрезвычайные ситуации природного, эпидемиологического и социального характера	2	1	0		1
3 Чрезвычайные ситуации техногенного характера и вызванные выбросом радиоактивных веществ	1,5	0,5	0		1
4 Чрезвычайные ситуации экологического характера.	1,5	0,5	0		1
5 Чрезвычайные ситуации военного времени	2,5	0,5	0		2
6 Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях	4,5	0,5	2		2
<b>Модуль №5 «Организационно-правовые вопросы охраны труда»</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
1 Виды отпусков	2	1	-	Консультации	1
2 Регулирование труда во вредных, опасных и особо опасных условиях. Рабочее время и время отдыха.	2	1	-		1
3 Особенности регулирования труда женщин и работников в возрасте до 18 лет	2	1	-		1
4 Инструкция по охране труда для электрика	2	1	-		1
5 Инструкция по охране труда для слесаря-сварщика	1	-	-		1
6 Инструкция правил безопасности для оператора зерноочистительных машин	1	-	-		1
7 Инструкция по выполнению правил техники безопасности при работе на подмостях	2	-	-		2
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор. - практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежулт. аттест.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОК-9 ОПК-8</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>Зачет</b>	<b>100</b>
<b>I. Входной рейтинг</b>								Устный опрос	<b>5</b>
<b>II. Рубежный рейтинг</b>								Сумма баллов за модули	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Виды инструктажей. Средства индивидуальной защиты работников»»</b>		ОК-9	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>14</b>		<b>10</b>
1.	Введение в безопасность. Основные понятия и определения		5	1	0	Консультации	4	Устный опрос	
2.	Виды инструктажей.		5	1	0		4	Устный опрос	
3.	Средства защиты работников		6	0	0		6	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			-	-	0		-	Тестирование, ситуационные	
<b>Модуль 2. «Производственная санитария»</b>		ОК-9 ОПК-8	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>14</b>		<b>20</b>
1.	Оздоровление воздушной среды		4	1	2	Консультации	1	Устный опрос	
2.	Производственное освещение Защита от шума		4	1	2		1	Устный опрос	
3.	Безопасность работ в животноводстве		4	1	2		1	Устный опрос	
4.	Защита от электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц и ультрафиолетового облучения		3	1	1		1	Устный опрос	
5.	Электробезопасность		3		1		2	Устный опрос	
6.	Безопасность при выполнении грузоподъемных работ		2		0		2		
7.	Средства защиты от тепловых излучений		3		1		2		
8.	Возможные поражения при взрыве		3		1		2	Устный опрос	
9.	Расследование и учет несчастных случаев на производстве		2		0		2	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	2	-	Устный опрос		

<b>Модуль 3 «Техника безопасности»</b>		ОПК-8	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>10</b>
1	Безопасность труда при ремонте техники и обслуживания нефтехозяйств автозаправочных станций		1,5	0,5	0	Консультации	1		
2	Безопасность проведения погрузочно-разгрузочных работ с использованием ГПМ		0,5	0,5	0		0		
3	Безопасность работ в растениеводстве и животноводстве		1,5	0,5	0		1	Устный опрос	
4	Безопасность труда при слесарно-монтажных работах		1,5	0,5	0		1	Устный опрос	
5	Безопасность труда при газосварочных работах		2,5	0,5	2		0	Устный опрос	
6	Безопасное использование ручного электрифицированного инструмента и светильников		1,5	0,5	0		1	Устный опрос	
7	Безопасность труда при использовании паровых и водогрейных котлов		1,5	0,5	0		1		
8	Меры безопасности при использовании баллонов и компрессоров		1,5	0,5	0		1		
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>			2	-	2	-	Устный опрос		
<b>Модуль 4 «Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях»</b>		ОПК-8	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>10</b>
1.	Пожароопасные свойства материалов, классификация. Система тушения пожаров		2	1	0	Консультации	1	Устный опрос	
2.	Чрезвычайные ситуации природного, эпидемиологического и социального характера		2	1	0		1	Устный опрос	
3.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера и вызванные выбросом радиоактивных веществ		1,5	0,5	0		1		
4	Чрезвычайные ситуации экологического характера		1,5	0,5	0		1		
5	Чрезвычайные ситуации военного времени		1,5	0,5	0		1		
6.	Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях		4,5	0,5	2		2		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.			2	-	2	-	Устный опрос		
<b>Модуль №5 «Организационно-правовые вопросы охраны труда»</b>		ОПК-8	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>40</b>
1	Виды отпусков		3	1			2	Устный опрос	
2	Регулирование труда во вредных, опасных и особо опасных условиях. Рабочее время и время отдыха.		2	1			1	Устный опрос	

3	Особенности регулирования труда женщин и работников в возрасте до 18 лет		2	1		Консультации	1	Устный опрос	
4	Расследование и учет несчастных случаев на производстве		2	1			1	Устный опрос	
5	Инструкция по охране труда для электрика		1				1		
6	Инструкция по охране труда для слесаря-сварщика		1				1		
7	Инструкция правил безопасности для оператора зерноочистительных машин		1				1		
<b>III. Творческий рейтинг</b>		Инструкция	-	-	-	-	-		<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>			<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	<b>Зачет</b>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

На зачете студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы преподавателя.

Зачет определяется на основании следующих критериев:

- «зачет» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- «незачет» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 1)

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие / Е.О. Мурадова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 124 с.: 70x100 1/32. - (ВПО: Бакалавриат). (обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-01102-7 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=364801>

### 6.2 Дополнительная литература

1. Лабораторный практикум по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов специальностей 110301.65 "Механизация сельского хозяйства, 110304.65 "Технология обслуживания и ремонт машин в АПК", 110302.65 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" : практикум / БелГСХА им. В.Я. Горина ; сост. Ю. В. Саенко [и др.]. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. - 155 с. Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=182310790964022116&Image file name=Akt\\_460%5CLabor\\_prakt\\_Bezopasnost\\_%20giznedevatelnost%2Epdf&mfn=38775&FT\\_REQUEST=1%2E%20%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%20%22%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=182310790964022116&Image file name=Akt_460%5CLabor_prakt_Bezopasnost_%20giznedevatelnost%2Epdf&mfn=38775&FT_REQUEST=1%2E%20%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%20%22%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0)



Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### 6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» -

<http://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php>

Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда - <http://akot.rosmintrud.ru/>

Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>

### 6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

По предмету «Безопасность жизнедеятельности» необходимо использовать электронный ресурс кафедры машин и оборудования в агробизнесе.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows

7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26 - Т  Ул. Студенческая, 2	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, компьютер в сборе, аудиосистема (колонки), доска.	
	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Ул. Студенческая, 5	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду организации	
Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №. 24 – Т (лаборатория обеспечения безопасности жизнедеятельности) Ул. Студенческая, 2	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, ноутбук ASUS, доска, набор демонстрационного оборудования. Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью» (БЖД-01/02) Типовой комплект учебного оборудования «Исследование сопротивления тела человека» (БЖД-04) Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в системах электроснабжения» (БЖД-06/2) Типовой комплект учебного оборудования «Эффективность и качество источников света» (БЖД-09) Типовой комплект учебного оборудования «Защита от ультрафиолетового излучения» (БЖД-10) Типовой комплект учебного оборудования «Защита от лазерного излучения» (БЖД-11) Типовой комплект учебного оборудования «Исследование способов защиты от теплового излучения» (БЖД - 14) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственной вибрации» (БЖД - 15) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственного шума» (БЖД - 16) Витрины Наглядные пособия (СИЗ и т.п.) Информационные баннеры.	



**VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине Безопасность жизнедеятельности**

**направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца	<b>Модуль 1 «Виды инструктажей. Средства индивидуальной защиты работников»</b>	Устные вопросы	вопросы к зачету
		Второй этап (продвинутой уровень)	<b>уметь:</b> 1) решать ситуационные задачи различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца,	<b>Модуль 2 «Производственная санитария»</b>	Устные вопросы	вопросы к зачету
				<b>Модуль 1 «Виды инструктажей. Средства индивидуальной защиты работников»</b>	Устные вопросы	вопросы к зачету

			или угнетении дыхательной деятельности.	<b>Модуль 2 «Производственная санитария»</b>	Устные вопросы	вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	<b>владеть:</b> методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.	<b>Модуль 2 «Производственная санитария»</b>	Устные вопросы	вопросы к зачету
ОПК-8	способность и способностью обеспечивать выполнение правил техники	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда	<b>Модуль 5 «Организационно-правовые вопросы охраны труда»</b>		

<p>безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы)</p>				<p><b>Модуль 2 «Техника безопасности»</b></p>	Устные вопросы	вопросы к зачету
	Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>уметь:</b> оказать пострадавшему помощь организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.</p>		<p><b>Модуль 2 «Техника безопасности»</b></p>	Устные вопросы	Вопросы к зачету
				<p><b>Модуль 4 Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях»</b></p>	Устные вопросы	Вопросы к зачету
	Третий этап (высокий уровень)	<p><b>владеть:</b> методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций,</p>		<p><b>Модуль 2 «Техника безопасности»</b></p>	Устные вопросы	Вопросы к зачету

			эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.	<b>Модуль 4 Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельност и в чрезвычайных ситуациях</b>	Устные вопросы	Вопросы к зачету
--	--	--	--	---	----------------	---------------------

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Не способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Частично способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Владеет способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Свободно владеет способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
	<b>Знать:</b> приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	Допускает грубые ошибки при выполнении приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	Поверхностно знает приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	Знает современные приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	Может аргументировано выбрать современные приемы первой медицинской помощи пострадавшим при отравлениях, обморожениях, ожогах различных видов, правила выполнения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.

	<b>Уметь:</b> решать ситуационные задачи	Не умеет решать ситуационные задачи	Частично умеет решать ситуационные задачи	Умеет обнаруживать и решать ситуационные	Способен свободно обнаруживать и решать
	различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца, или угнетении дыхательной деятельности.	различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца, или угнетении дыхательной деятельности.	различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца, или угнетении дыхательной деятельности.	задачи различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца, или угнетении дыхательной деятельности.	ситуационные задачи различного типа; оказывать первую медицинскую помощь при: ожогах, обморожениях, переохлаждении, потере сознания, остановке сердца, или угнетении дыхательной деятельности.
	<b>Владеть:</b> методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.	Не владеет методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.	Частично владеет методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.	Владеет методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.	Свободно владеет методами оказания первой медицинской помощи, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких, наложении повязок, фиксирующих шин.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.	Не способен обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Частично способен обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Владеет способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	Свободно владеет способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
	<b>Знать:</b> правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда.	Допускает грубые ошибки при соблюдении правил безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда.	Поверхностно знает правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда.	Знает современные правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда.	Может аргументировано выбрать современные правила безопасной работы с различной техникой, пожарной безопасности, нормы охраны труда.
	<b>Уметь:</b> оказать пострадавшему помощь	Не умеет оказывать пострадавшему	Частично умеет оказывать	Умеет оказывать пострадавшему помощь	Способен оказывать пострадавшему



	организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.	помощь организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.	пострадавшему помощь организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.	организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.	помощь организовать работу по спасению при возникновении чрезвычайной ситуации организовать тушение пожаров.
	<b>Владеть:</b> методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.	Не владеет методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.	Частично владеет методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.	Владеет методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.	Свободно владеет методами тушения различных видов пожара, спасения пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших из зоны стихийных бедствий.

**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**

**Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени подготовленности студента к изучению дисциплины).**

1. Изучение каких вопросов, по Вашему мнению, охватывает дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»?
2. Какие виды оповещения населения в чрезвычайных ситуациях вам известны?
3. Какие запрещающие, предупреждающие, предписывающие и информационные (указательные) знаки вам известны?
4. Какие применяются первоочередные действия населения при опасности радиоактивного и химического заражения?
5. Какие вы предпримете первоочередные действия при обнаружении возгорания или пожаре?
6. Какие применяются первоочередные действия населения при запахе газа?
7. Какие действия населения производятся при угрозе террористического акта и при обнаружении взрывного устройства?

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Тестовые задания**

1. Безопасность жизнедеятельности (БЖД) - это:
  - а) детальное рассмотрение обстоятельств, способствующих возникновению этих событий, разработка мероприятий для уменьшения вероятности появления этих событий;
  - б) идентификация опасностей (распознавание, сравнение с образцом, обобщение и классификация);
  - в) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия;
  - г) наука о закономерностях формирования опасностей и мерах по предупреждению их воздействия на человека.
2. По масштабам распространения все чрезвычайные ситуации разделяют на:
  - а) техногенные, производственные, природные, экологические;

б) локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные;

в) бесконтрольный рост численности населения, наведение сейсмичности, уничтожение лесов, опускание территорий;

г) внезапно возникшие, быстро, умеренно и медленно распространяющиеся.

3. Какой из видов инструктажей проводится перед выполнением работ, не связанных с прямыми обязанностями?

а) вводный;

в) целевой;

б) внеплановый;

г) текущий.

4. В каком случае предусматривают в помещении вентиляцию?

а) во всех производственных помещениях с постоянным пребыванием людей независимо от степени загрязнения воздуха;

б) только в случаях, если концентрация вредных веществ в помещении превышает предельно-допустимую концентрацию;

в) при наличии избыточной теплоты, влаги или наличии вредных веществ в воздухе помещения;

г) при наличии избыточной теплоты, влаги, пыли и вредных веществ в воздухе производственных помещений выше установленной нормы.

5. Какова норма сопротивления заземляющих устройств в установках напряжением до 1000 В?

а) не более 2 Ом;

в) 5 Ом;

б) не более 4 Ом;

г) 10 Ом.

6. По какой форме составляется акт о несчастном случае на производстве?

а) по форме Н-1;

б) по форме Н-2;

в) по форме Н-1 или Н-2 в зависимости от места и обстоятельств несчастного случая;

г) по форме 2-тп.

7. В какие сроки расследуется несчастный случай со смертельным исходом, случившийся на производстве?

а) 10 суток;

в) 20 суток;

б) 15 суток;

г) 30 суток.

8. С какого минимального возраста разрешено в виде исключения принимать на работу учащихся подростков?

а) с 14-летнего возраста, с согласия одного из родителей (опекуна, попечителя) и органа опеки и поручительства;

б) с 15-летнего возраста;

в) с 16-летнего возраста;

г) с 18-летнего возраста.

9. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) зерновой пыли в воздухе рабочей зоны?

а) 8 мг/м<sup>3</sup>;

в) 4 мг/м<sup>3</sup>;

б) 6 мг/м<sup>3</sup>;

г) 2 мг/м<sup>3</sup>.

10. При радиационной аварии с выбросом радиоактивных веществ проведение йодной профилактики преследует главную цель:
- а) не допустить поражения кровеносной системы;
  - б) не допустить поражения щитовидной железы;
  - в) не допустить поражения органов дыхания;
  - г) не допустить поражения органов пищеварения.
11. К основным поражающим факторам ядерного взрыва не относится:
- а) световое излучение;
  - б) лазерное излучение;
  - в) радиоактивное заражение;
  - г) проникающая радиация.
12. К биологическим вредным факторам относятся:
- а) патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности;
  - б) ионизирующие излучения;
  - в) рентгеновское излучение;
  - г) нервно-психические перегрузки.
13. Статическое электричество возникает в результате трения:
- а) металла о металл, или металла о камень;
  - б) деревянной поверхности о кирпич, сталь о чугун;
  - в) одного диэлектрика о другой, или диэлектрика о металлы;
  - г) жидкости о стенку бочки, стали по стали;
14. Меры по защите от статического электричества емкостей при наливке нефтепродуктов:
- а) заземление оборудования и коммуникаций, исключение разбрызгивания;
  - б) заземление оборудования и коммуникаций, исключение разбрызгивания, ограничение скорости налива нефтепродуктов, подача струи нефтепродуктов по касательной к стенке емкости;
  - в) предусматривают токопроводящие полы;
  - г) использование пластиковых емкостей.
15. Что представляет наибольшую опасность для пассажиров, находящихся в вагоне движущегося поезда?
- а) столпотворение пассажиров в проходе,
  - б) очередь в туалет,
  - в) очередь в вагоне ресторане,
  - г) возгорание или пожар в пассажирском вагоне.
16. Какова максимальная безопасная температура нагретых поверхностей машин?
- а) 45<sup>0</sup>С
  - б) 52<sup>0</sup>С
  - в) 75<sup>0</sup>С
  - г) 90<sup>0</sup>С
17. Назовите виды теплоотдачи организма человека:
- а) активное вентилирование, электромагнитный, контактный;
  - б) конвективный, контактный, кондуктивный;
  - в) сорбционный, контактный, бесконтактный;
  - г) излучение, конвекция, испарение.

18. Какой тип вентиляции применяют для удаления большого количество вредных веществ от заточных станков, газов и пыли от сварочных установок, гальванических ванн и др.:
- а) рециркуляционную
  - б) местную
  - в) общеобменную;
  - г) распределенного типа;
19. По способу подачи воздуха вентиляционные системы различают:
- а) местная, прямоточная;
  - б) естественная, принудительная;
  - в) противоточная, поточная;
  - г) общая, распределенная.
20. Из какого материала должны быть выполнены инструменты для вскрытия емкостей с карбидом кальция ( $\text{CaC}_2$ )?
- а) из легированной стали;
  - б) из латуни при содержании в ней цинка и других элементов более 30 %;
  - в) из меди и ее сплавов, содержащих более 70 % меди;
  - г) из железа и его сплавов.
21. На каком минимальном расстоянии располагают газогенератор от места выполнения сварочных работ или других источников огня и искр, а также кислородных баллонов?
- а) не ближе 10 м;
  - б) не ближе 5 м;
  - в) от 20 до 30 м;
  - г) не ближе 20 м;
22. Что установлено для предохранения взрыва ацетиленового генератора (во время выполнения сварочных работ) или баллона с растворенным ацетиленом при обратном ударе пламени:
- а) предохранительный (водяной) затвор;
  - б) регулировочный кран;
  - в) предохранительный кран;
  - г) шланг.
23. Какая допускается длина ацетиленовых и кислородных шлангов при выполнении газосварочных работ?
- а) 5-20 м
  - б) 20-30 м
  - в) 2-5 м
  - г) 30-35 м
24. Какие средства защиты (кроме спецодежды) должны быть выданы сварщику при выполнении сварочных работ в закрытых емкостях?
- а) шланговый противогаз, спасательный пояс с наплечными ремнями и кольцом на их пересечении за спиной с привязанной к нему веревкой;
  - б) резиновые перчатки, галоши, диэлектрическая каска;
  - в) респиратор; спасательный пояс, резиновые перчатки;
  - г) заземленный сварочный агрегат, диэлектрическая каска, спасательный пояс с веревкой;
25. Какой метод защиты от шума водителя транспортного средства наиболее предпочтителен и технически осуществим?
- а) удаление от источника шума
  - б) меры законодательного характера;
  - в) активное гашение шума
  - г) звукоизоляция;

26. Сопоставьте 5 классов пожара: А, В, С, Д, Е
- а) горение электроустановок;
  - б) горение металлов и их сплавов;
  - в) горение газов;
  - г) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ
  - д) горение и тление твердых веществ (бумага, картон, древесина, сгораемые материалы)
27. При какой минимальной температуре в помещении допускают эксплуатацию воздушных спринклерных систем пожаротушения?
- а) не менее  $+5^{\circ}\text{C}$ ;
  - б) не менее  $+2^{\circ}\text{C}$ ;
  - в) температура не нормируется;
  - г)  $-5^{\circ}\text{C}$ ;
28. Что такое молниезащита?
- а) это устройства защиты от прямых ударов молнии, состоящее из молниеприемников, токоотводов и заземлителей;
  - б) это часть молниеотвода предназначенная для перехвата молний;
  - в) часть молниеотвода, предназначенная для отвода тока молнии от токоприемника к заземлителю;
  - г) это жилые и административные строения, а также сооружения высотой до 60 м;
29. При какой концентрации кислорода в воздухе помещения у человека наступает учащенное дыхание, сердцебиение?
- а) 30-35%;
  - б) 7-8%;
  - в) 17-18%;
  - г) 50-55%.
30. Какие действия запрещены при эксплуатации баллонов с горючими газами?
- а) организовать их хранение отдельно от баллонов с другими газами в хорошо проветриваемом помещении выше уровня земли;
  - б) хранить и использовать баллоны только в вертикальном положении;
  - в) не курить и не пользоваться открытым огнем в местах хранения баллонов и работы с ними;
  - г) устанавливать ближе 1 м от радиаторов отопления.
31. Какие действия запрещены при эксплуатации кислородных баллонов?
- а) укладка баллонов допускается в пределах высоты бортов;
  - б) попадание на кислородные баллоны различного вида масел, прикосание к ним руками загрязненными маслом;
  - в) перевозка баллонов в специальных контейнерах, а также без контейнеров в вертикальном положении обязательно с прокладками между ними и ограждением, препятствующим возможным падениям;
  - г) при погрузке более одного ряда баллонов должны применяться прокладки на каждый ряд для предохранения их от соприкосновения друг с другом. Допускается применять в качестве прокладки пеньковый канат диаметром не менее 25 мм и кольца из резины толщиной не менее 25 мм;
32. Какие неисправности не относят к причинам взрывов водогрейных котлов?
- а) снижение прочности стенок котла в результате коррозии, перегрева;

- б) неисправность контрольно-измерительных и (или) предохранительных приборов управления режимами работы котла;
- в) обслуживание котлов необученным персоналом;
- г) неисправны фонари системы освещения.

33. Какая доза радиации и какие симптомы характерны для лучевой болезни 4-ой степени?

а) возникает при дозе облучения 1-2 Зв. Скрытый период длится 3-5 недель, после чего появляются недомогание, общая слабость, тошнота, головокружение, повышение температуры. Как правило, 100% заболевших выздоравливают даже без лечения;

б) возникает при дозе облучения 2-4 Зв. В течение первых 2-3 суток наблюдается бурная первичная реакция организма (тошнота и рвота). Затем наступает скрытый период, длящийся 15-20 суток. Признаки заболевания выражены более отчетливо, уменьшается количество лейкоцитов в крови более чем наполовину. Выздоровление при активном лечении наступает через 2-3 месяца;

в) развивается при облучении дозой 4-6 Зв. Первичная реакция выражена очень отчетливо. Скрытый период течения заболевания составляет 5-10 суток. Отмечается общее тяжелое состояние: сильные головные боли, кровоизлияние в слизистые оболочки, иногда потеря сознания, количество лейкоцитов, а затем и эритроцитов резко уменьшается. Выздоровление возможно в течение 3-6 месяцев у 50-80% заболевших при условии специализированного лечения;

г) наступает при дозе облучения свыше 6 Зв и обычно заканчивается летальным исходом через 10-15 дней. При облучении дозами свыше 10 Зв возникает молниеносная форма лучевой болезни. Первичная реакция при этом возникает в первые минуты после облучения, а скрытый период вообще отсутствует. Пораженные погибают в первые дни после облучения.

34. Какое излучение обладает наименьшей проникающей способностью?

- а) альфа-излучение;
- б) бета-излучение;
- в) гамма-излучение;

35. Какое излучение обладает наибольшей проникающей способностью?

- а) альфа-излучение;
- б) бета-излучение;
- в) гамма-излучение;

36. Источники наибольших доз радиоактивного излучения для человека?

- а) космическое излучение, приходящее на Землю;
- б) излучение от естественных радиоактивных элементов, которые находятся в почве, воде, воздухе, строительных материалах;
- в) излучение от природных радиоактивных веществ, которые поступают с пищей и водой;

37. В зависимости от основных характеристик и предъявляемых к организму физиологических требований различают следующие формы труда (указать неверный ответ):

- а) физический
- б) механизированный;
- в) интеллектуальный;
- г) статический;

38. Продолжительность ежедневной работы для лиц в возрасте 15...16 лет не должна превышать:

- а) 8 ч;                      б) 5 ч;                      в) 3 ч                      г) 2 ч
39. Продолжительность сверхурочных работ не должна превышать на каждого работника:
- а) 4 ч в течение двух дней подряд и 200 ч в год;  
 б) 6 ч в течение двух дней подряд и 150 ч в год;  
 в) 2 ч в течение двух дней подряд и 60 ч в год;  
 г) 4 ч в течение двух дней подряд и 120 ч в год.

**Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

40. Скорость движения воздуха в канале системы вентиляции рассчитывают по формуле:

$$\text{а) } W_B = (1,1 \dots 1,2) V_{\text{П}} / k_B \qquad \text{в) } v = 2,2 \sqrt{\frac{h_k (t_{\text{ДВ}} - t_{\text{Н}})}{273}};$$

$$\text{б) } v = \frac{S}{t}; \qquad \text{г) } f = \frac{n}{60}$$

41. Защитные ограждения не должны исключать:
- а) проникновение опасных веществ;  
 б) возможность соприкосновения работника с движущимися частями машины;  
 в) возможность травмирования при установке и смене рабочих органов, инструментов;  
 г) выпадение или вылет обрабатываемых деталей (материалов), а также частей рабочих органов при их поломках.
42. Предохранителями ременных и цепных передач от механических перегрузок служат:
- а) срезные шпильки и штифты, пружинно-кулачковые муфты;  
 б) сварочное соединение деталей;  
 в) электромагнитные клапаны;  
 г) магнитные пускатели
43. Какими способами человека пораженного током, можно освободить от прикасания с токоведущими частями?
- а) взять руками человека и оттащить его в сторону;  
 б) отключить установку, а если это невозможно, надо перерубить провода топором с деревянной рукояткой либо перекусить их инструментом с изолированными рукоятками;  
 в) человека оттащить в сторону, взяв за одежду;  
 г) первой попавшейся палкой убрать с человека токоведущие части;



44. Какие объекты по условию молниезащиты относятся к специальным?
- детские игровые площадки, средства связи, электростанции, пожароопасные производства, нефтеперерабатывающие предприятия, заправочные станции;
  - нефтеперерабатывающие предприятия, заправочные станции, животноводческие комплексы;
  - средства связи, электростанции, пожароопасные производства, ремонтные мастерские;
  - строящиеся объекты, комплексы КРС с доильными блоками, средства связи, электростанции.
45. В системе вентиляции помещений теоретическую мощность электродвигателя Вт, определяют по формуле
- $K = \frac{P_{\phi}}{P_{\text{пдж}}}$
  - $P_{\text{сo}} = g \cdot n \cdot N \cdot \eta \cdot t \cdot K \cdot q / 100;$
  - $N_{\text{дв}} = \frac{gW_{\text{в}}H}{3600\eta_{\text{в}}\eta_{\text{пер}}}$
  - $V = \frac{mqa}{100};$
46. Работникам, обслуживающим моечные установки и машины, разрешается?
- применять для очистки деталей бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости;
  - работать с использованием открытого огня в зоне постов очистки;
  - сливать отработавший моющий состав после его охлаждения до 40 °С;
  - мыть руки и стирать одежду моющими растворами, а также сливать масло из агрегатов в моечной камере.
47. Защитным заземлением называют:
- преднамеренное соединение с нулевым защитным проводником металлических нетоковедущих частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением;
  - преднамеренное электрическое соединение с землей или ее эквивалентом металлических не токоведущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением;
  - превращение замыкания на корпус в однофазное короткое замыкание с целью создания большого тока;
  - сети переменного и постоянного тока с любым режимом нейтральной или средней точки обмоток источников тока напряжением свыше 1000 В;
48. Световой поток [лм] определяется по формуле:
- $W_{\phi} = Fv\rho;$
  - $v_c = 161d^2\omega^2R(T - 273)$
  - $v = \mu\sqrt{2gh};$
  - $F_{\text{л}} = \frac{E_{\text{мм}} \cdot S \cdot K_3 \cdot Z}{n_{\text{св}} \cdot \eta_{\text{св}}}.$
49. Слышимый человеческим ухом шум это:
- механические колебания упругой среды одинаковой с шумом физической природы, но имеющие частоту меньше 16 Гц;





- в) не реже одного раза в два года;
  - г) не реже одного раза в полгода.
64. В каком случае запрещается перевозить людей в кузове грузового автомобиля с бортовой платформой?
- а) наличие сидений, закрепленных на высоте 0,3...0,5 м от пола и не менее 0,3 м от верхнего края борта;
  - б) скорость движения грузовых автомобилей, перевозящих людей в кузове, более 60 км/ч;
  - в) проезд в кузове грузового автомобиля с бортовой платформой, не оборудованной для перевозки людей, разрешается только лицам, сопровождающим груз или следующим за его получением, при условии, что они обеспечены местом для сидения, расположенным ниже уровня бортов;
  - г) число людей, перевозимых в кузове грузового автомобиля, не должно превышать число оборудованных для сидения мест.
65. В каком случае запрещается движение людей и транспортных средств по ледовым переправам?
- а) по заранее проложенным трассам, обставленным вехами и указателями;
  - б) после проверки толщины льда и при условии непрерывного наблюдения за его состоянием;
  - в) во время сильного снега, тумана, при сильном ветре;
  - г) люди, сопровождающие машины при переправе, должны идти пешком на расстоянии не менее 25 м от них. Водитель должен ехать с открытыми дверьми.
66. При каких условиях запрещены погрузочно-разгрузочные работы?
- а) перед началом работы обозначена охранный зона;
  - б) переноску аккумуляторных батарей осуществляют вручную;
  - в) надежно затормаживают поставленное под погрузку (разгрузку) транспортное средство и глушат двигатель.
  - г) погрузку (разгрузку) осуществляют при скорости ветра менее 12 м/с.
67. Для тушения каких материалов предназначен химический пенный огнетушитель?
- а) все материалы включая электрооборудование под напряжением до 1000 В и архивы;
  - б) различные материалы, кроме электрооборудования под напряжением и архивов;
  - в) различные вещества и материалы, за исключением горящих без доступа воздуха, щелочных металлов и электроустановок под напряжением;
  - г) волокнистые твердые предметы и электрооборудование под напряжением свыше 380 В;
68. Какой способ разгрузки не соответствует правилам безопасности:
- а) бросать или подвергать толчкам сосуды со сжатым, сжиженным или растворенным под давлением газом;







91. Какое кровотечение наиболее опасное?  
а) венозное; в) капиллярное;  
б) артериальное; г) паренхиматозное;
92. Для остановки венозного кровотечения на локтевом изгибе необходимо:  
а) поднять пораженную конечность выше уровня сердца;  
б) пальцевое прижатие. При этом способе надо пальцем прижать артерию в точке пульса выше места ранения;  
в) опустить руку в проточную холодную воду;  
г) химические методы.
93. Какие действия необходимо осуществлять при химическом ожоге?  
а) пламя можно сбить, катаясь по земле, прижав к ней (или другой поверхности) горящие участки одежды, погасить струей воды или погружением в воду;  
б) без промедления обильно поливать пораженную поверхность большим количеством проточной воды (до исчезновения характерного запаха), которая разбавляет и смывает агрессивное вещество, а также охлаждает ткани;  
в) набросить на пострадавшего плотную ткань, прижимая ее к телу. Таким образом прекращают доступ воздуха к горящему участку;  
г) пострадавшего следует вывести (или вынести) из зоны воздействия пламени, теплового излучения, дыма, токсических продуктов горения (оксида углерода и др.). Участки ожога необходимо быстро охладить.
94. Какая степень обморожения характеризуется появлением на отмороженном участке пузырей, которые очень болезненны, длительно не заживают, могут нагнаиваться и давать осложнения?  
а) I; б) II; в) III; г) IV.
95. При обморожениях I степени пораженную поверхность тела в теплом помещении запрещено:  
а) растирать чистой мягкой тканью, смоченной спиртом или водкой, до покраснения или ощущения тепла;  
б) растирать отмороженные участки снегом или грубыми шерстяными тканями;  
в) проводить интенсивное согревание всего тела (кроме отмороженных участков) в горячей ванне;  
г) отмороженное место смазывать спиртом или растворами антисептиков, накладывать на него асептическую повязку и тепло укутывать.
96. При переломе плечевой кости шину накладывают:  
а) чтобы она одним концом доходила до верхней трети плеча, а другим — до кончиков пальцев. При накладывании шины руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом, ладонью к животу, пальцы полусогнуты (в руку надо вложить комок ваты);  
б) на руку, согнутую в локтевом суставе под прямым углом, ладонью к животу, пальцы полусогнуты. В подмышечную впадину вкладывают комок ваты, который укрепляют бинтом;



в) в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах. Для этого используют три шины;

г) на пострадавшего, которого укладывают на спину на твердый щит; если же щита нет, то его следует уложить на живот. Ни в коем случае нельзя пытаться посадить больного, поставить на ноги или заставлять передвигаться.

97. При обмороке запрещено:

а) уложить, чтобы голова была низко опущенной, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, обеспечить доступ свежего воздуха (открыть окно или вынести пострадавшего из помещения);

б) к лицу и груди приложить полотенце, смоченное холодной водой,

в) дать понюхать ватку, пропитанную нашатырным спиртом, уксусом, одеколоном, натереть этой ваткой виски, ноги согреть грелками или растереть чем-либо жестким;

г) к подмышкам, паховым областям приложить пузыри со льдом (холодной водой) или укутать мокрой простыней (испарение воды с простыни поможет снизить температуру тела).

98. Как определить производительность системы вентиляции?

а)  $Q = hb\rho vk$  ;

в)  $Q = V_c \rho \varphi / t_u$  ;

б)  $L_T = \frac{P}{P_{пдж} - P_H}$  ;

г)  $P_{CO} = g \cdot n \cdot N \cdot \eta \cdot t \cdot K \cdot q / 100$

99. Как классифицируют системы вентиляции по способу распределения воздуха в помещении?

а) централизованная, децентрализованная;

б) низкого давления, высокого давления;

в) калориферные, тепловые;

г) естественная, искусственная;

100. При вывихе сустава необходимо:

а) попробовать вправить вывих самостоятельно;

б) пострадавшему предлагают выдохнуть воздух и затаить дыхание; в это время делают тугие ходы бинта вокруг грудной клетки;

в) обеспечить полный покой суставу, наложив фиксирующую повязку, и дать пострадавшему обезболивающее средство. Для уменьшения боли к больному суставу можно приложить пузырь со льдом или холодной водой;

г) пострадавшего уложить на спину на твердый щит; если же щита нет, то его следует уложить на живот. Ни в коем случае нельзя пытаться посадить больного, поставить на ноги или заставлять передвигаться.

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

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,

производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *вопросы к зачету*.

*Вопросы к зачету* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является вопросы к зачету, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ»

### **Перечень вопросов к зачёту**

1. Что изучает безопасность жизнедеятельности и какова ее цель?
2. Как решают проблемы обеспечения безопасности работников с позиций системного подхода?
3. Что составляет основу естественной системы защиты человека от опасностей?
4. Охарактеризуйте роль анализаторов в обеспечении безопасности человека.
5. Каким образом в условиях производства можно предотвратить действие стрессобразующих факторов или снизить их негативное влияние?
6. Каким образом следует организовывать деятельность человека для достижения высоких результатов при максимальном сохранении его здоровья и поддержании высокой производительности труда?
7. Перечислите основные формы деятельности человека и дайте их классификацию.
8. Как должен быть организован оптимальный режим труда и отдыха?
9. Назовите основные нормативные правовые акты Российской Федерации по охране труда.
10. Перечислите органы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и их функции.
11. Каким образом организуют работу по охране труда на предприятиях и в организациях агропромышленного комплекса РФ?
12. Дайте характеристику факторам, влияющим на частоту возникновения несчастных случаев на производстве.
13. Как классифицируются опасные и вредные факторы производства?
14. Изложите последовательность расследования несчастных случаев на производстве.
15. Каким образом возмещают вред, причиненный здоровью работника при исполнении им своих трудовых обязанностей?
16. Что понимают под опасной зоной машины или механизма и как рассчитывают ее границы?
17. Дайте классификацию и характеристику технических средств обеспечения безопасности.
18. Как действует электрический ток на организмы людей и животных?
19. Какова классификация электроустановок и помещений по опасности поражения электрическим током?

20. Как изменяется опасность поражения человека электрическим током в зависимости от схем включения в сеть?
21. Перечислите мероприятия по защите от поражения электрическим током и дайте характеристику каждому из них.
22. Проанализируйте травмоопасность производственных систем в растениеводстве.
23. Какие требования безопасности предъявляют к техническому состоянию машинно-тракторных агрегатов, территории, маршрутам движения мобильной техники и производственным процессам в растениеводстве?
24. Перечислите требования безопасности к выполнению основных видов работ в животноводстве.
25. Назовите меры безопасности при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.
26. Изложите требования безопасности при использовании подъемно-транспортного и энергосилового оборудования.
27. Какие элементы конструкций котлов и сосудов, работающих под давлением, рассчитывают для обеспечения безопасности их эксплуатации?
28. Как выполняют проверочный расчет грузоподъемных машин?
29. Каким образом рассчитывают параметры безопасности автомобилей, тракторов и машинно-тракторных агрегатов?
30. Перечислите особенности обеспечения безопасности на транспортных работах.
31. Назовите факторы микроклимата и объясните их влияние на организм человека.
32. Как происходит терморегуляция организма человека?
33. С помощью каких мероприятий можно улучшить теплоощущения работников в процессе трудовой деятельности?
34. Перечислите приборы для контроля параметров микроклимата и изложите правила применения этих приборов.
35. Какие вы знаете методы и средства определения фактической концентрации вредных газов, паров и пыли в воздухе?
36. Дайте классификацию ядовитых веществ, применяемых в сельскохозяйственном производстве, и изложите правила безопасного обращения с ними.
37. Как классифицируют системы вентиляции и какие факторы являются определяющими при выборе систем?
38. Как рассчитывают различные системы вентиляции?
39. Охарактеризуйте шум и вибрацию как вредные производственные факторы.
40. Перечислите методы и средства оценки фактических уровней шумов и вибраций.
41. Как с помощью расчетов сравнить эффективность различных методов снижения уровня шума?

42. Какие признаки положены в основу классификации видов производственного освещения?
43. Изложите порядок расчета естественного и искусственного освещения производственных объектов и рабочих мест.
44. Перечислите и охарактеризуйте виды производственных излучений.
45. Назовите способы защиты от производственных излучений.
46. Проанализируйте каждый из видов биологических вредностей с учетом характера их действия на организм человека.
47. Как подбирают средства индивидуальной защиты?
48. Изложите санитарно-гигиенические требования к генеральным планам, производственным зданиям и помещениям.
49. Каким образом создают здоровые и безопасные условия труда для операторов ПЭВМ?
50. Какие средства доврачебной помощи вы знаете?
51. Изложите правила выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
52. Как оказать доврачебную помощь при ранениях, кровотечении, переломах костей, ушибах, вывихах и растяжениях?
53. Что нужно делать до прибытия врача при ожогах, обморожении и переохлаждении?
54. Перечислите правила оказания первой медицинской помощи при отравлении, электротравмах.
55. Как можно помочь людям при возникновении у них обмороков, тепловых или солнечных ударов?
56. Каким образом следует оказывать помощь утопающим?

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Перечень задач**

1. Определить опасную зону при работе подъемного крана  $R$ , м, если  $r_c$  – вылет стрелы крана, 7 м;  $l_r$  – наибольший вылет груза по горизонтальной составляющей, (при подъеме длинномерных грузов по вертикали их отлет связан с падением во всю длину), 5 м;  $H$  – высота подъема груза, 4 м.
2. Определить отлет на расстояние  $S$  груза при падении, если  $\omega$  – угловая скорость вращения стрелы,  $0,21 \text{ с}^{-1}$ ;  $R$  – максимальный вылет крюка, 4 м.
3. Определить избыточное давление взрыва  $\Delta P$  при разливе бензина, если  $P_{\max}$  – максимальное давление взрыва газовой или паровой смеси в замкнутом объеме, 900 кПа;  $P_0$  – начальное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);  $m$  – масса 36,3 горючей жидкости, вышедшей в результате аварии в помещение, кг;  $V_{\text{св}}$  – свободный объем помещения,  $8800 \text{ м}^3$ ;  $Z$  – коэффициент участия горючего во взрыве, 0,3, стехиометрическая концентрация паров  $C_{\text{ст}}$ , 0,4;  $K_{\text{и}}$  – коэффициент негерметичности помещения, 3, плотность  $\rho = 750 \text{ кг/м}^3$ .
4. Определить избыточное давление взрыва  $\Delta P$  при разливе керосина, если  $P_{\max}$  – максимальное давление взрыва газовой или паровой смеси в замкнутом

- объеме, 900 кПа;  $P_0$  – начальное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа;  $m$  – масса 36,3 горючей жидкости, вышедшей в результате аварии в помещение, кг;  $V_{св}$  – свободный объем помещения, 9200 м<sup>3</sup>,  $Z$  – коэффициент участия горючего во взрыве, 0,25, стехиометрическая концентрация паров  $C_{ст}$ , 0,35;  $K_{и}$  – коэффициент негерметичности помещения, 2,8 плотность 780 кг/м<sup>3</sup>.
5. Определить толщину теплоизоляции пастеризационного аппарата,  $\delta_{изол}$  если  $\lambda_{изол}$  — коэффициент теплопроводности теплоизоляции (войлок шерстяной), 0,05 Вт/(м<sup>0</sup>С);  $\lambda_{ст}$  — коэффициент теплопроводности стали, 45,4 Вт/(м<sup>0</sup>С);  $\delta_{ст}$  – толщина стенки стали 0,004 м;  $K$  – коэффициент теплопередачи 2,43.
  6. Определить диаметр прутка  $d$ , пружинного изолятора, если  $D$  – диаметр пружины, 0,09 м;  $Q$  – общий вес виброизолированной установки, 2000 Н;  $[\tau]$  – допускаемое рабочее напряжение на кручение,  $4,3 \cdot 10^8$  Н/м<sup>2</sup>.
  7. Определить статическую осадку виброизолятора  $\chi_{ст}$ , если  $f$  – частота возмущающей силы, 15 Гц;  $K_{п}$  – коэффициент вибропередачи, 0,5.
  8. Определить амплитуду  $a_{ф}$  перемещения фундамента виброплощадки под действием динамической силы, если  $N_{ф}$  – нормальная динамическая нагрузка, 5906 Н, круговая частота собственных вертикальных колебаний фундамента  $\omega_{ф} = 201$  с<sup>-1</sup>; коэффициент жесткости собственного основания,  $K_Z = 576 \times 10^6$  Н/м;  $\omega$  – частота вращения вала машины, 314 с<sup>-1</sup>.
  9. Определить необходимую производительность системы вентиляции гаража  $L_{г}$  м<sup>3</sup>/ч, если  $g$  — удельный расход топлива, 420 г/Вт/ч;  $n$  — количество двигателей, 5 шт.  $N$  — мощность двигателей, 51000 Вт;  $\eta$  – коэффициент полезного действия двигателя при работе на холостом ходу, 0,15;  $t$  – время работы двигателей, 0,8 ч;  $K_{г}$  – количество отработанных газов при сгорании топлива, 15,9 кг/кг;  $q$  – содержание вредных веществ в отработанных газах, (окиси углерода (для карбюраторных двигателей 5...7%);  $P_{гдк}$  предел допустимой концентрации окиси углерода, 20 мг/м<sup>3</sup>;  $P_{н}$  – содержание вредных веществ в наружном (приточном) воздухе, 0,3 мг/м<sup>3</sup>.
  10. Определить световой поток в помещении  $F_{л}$ , если  $E_{min}$  – минимальная освещенность, 95 лк;  $S$  – площадь помещения, 350 м<sup>2</sup>;  $K_3$  – коэффициент запаса, 1,3;  $Z$  – коэффициент неравномерности освещенности, 0,995;  $n_{св}$  – количество светильников, 8;  $\eta_{св}$  – коэффициент использования светового потока, 0,49.
  11. Определить скорость движения воздуха  $v$  м/с в канале системы вентиляции, если  $h_{к}$  — высота вытяжного канала 6 м;  $t_{дв}$  — допустимая температура воздуха внутри помещения. 298 К;  $t_{н}$  — средняя температура наружного воздуха в осенние и весенние периоды, 282 К.
  12. Определить скорость движения воздуха  $v$  м/с в канале системы вентиляции, если  $h_{к}$  — высота вытяжного канала 7 м;  $t_{дв}$  — допустимая температура воздуха внутри помещения. 294 К;  $t_{н}$  — средняя температура наружного воздуха в осенние и весенние периоды, 278 К.
  13. Определить диаметр  $d$ , м воздуховода системы вентиляции, если  $v_{в}$  – скорость движения воздуха в воздуховоде, 12 м/с;  $W_{в}$  – необходимая подача воздуха в помещение 2500 м<sup>3</sup>/ч.
  14. Определить ориентировочное число вертикальных заземлителей  $n$ , если  $\rho$  – удельное сопротивление грунта 15000 Ом см;  $l_{г}$  – длина заземлителя, 250 см;  $r$  – допустимое сопротивление заземляющего устройства, 4 Ом.
  15. Определить сопротивление  $R$ , растеканию тока полосового заземления расположенного на расстоянии  $t$  – 100 см от поверхности. Длина полосы 800 см, ширина полосы  $d=6$  см,  $\rho$  – удельное сопротивление грунта,  $0,5 \cdot 10^4$  Ом см.
  16. Определить площадь сечения  $F_{в}$ , м<sup>2</sup> вытяжных каналов вентиляционной системы, если необходимый объем воздуха, который необходимо подать в помещение за час  $V=25500$  м<sup>3</sup>/ч, скорость движения воздуха в канале 8 м/с.

17. Определить силу тока короткого замыкания  $I_{кз}$ , А, если фазное номинальное напряжение,  $U_{\phi}=220$  В, сопротивление обмоток трансформатора  $Z_T = 0,259$  Ом;  $Z_{\phi} = 2 Z_H$  – сопротивление фазного и нулевого провода 3 Ом.
18. Определить теоретическую мощность электродвигателя  $N_{дв}$ , Вт привода вентилятора, для удаления воздуха с помещения фермы, если  $V$  – объем воздуха, который необходимо удалить из помещения,  $1900$  м<sup>3</sup>/ч, напор воздуха создаваемый вентилятором 25 Па  $\eta_B$  – КПД осевого вентилятора, 0,45;  $\eta_{п}$  – КПД передачи 0,98.
19. Определить теоретический остановочный путь МТА,  $S$ , м, если масса трактора 3400 кг, масса прицепа 5000 кг, скорость движения, 24 км/ч; коэффициент сцепления шин с дорогой, 0,6, на ведущие колеса трактора приходится 2/3 массы трактора.
20. Определить радиус  $R$ , м, теплового воздействия на человека, если  $M$  – масса горящего вещества, 350 кг, предельное значение для человека теплового излучения для человека,  $J_{пг} = 4,2$  кДж/ м<sup>2</sup> с.
21. Определить радиус детонационной зоны  $R_1$ , м при взрыве емкости с жидким пропаном, если количество газа  $Q = 100000$  кг,  $\alpha$  – тротиловый эквивалент 0,535.
22. Определить опасную зону при работе подъемного крана  $R$ , м, если  $l_C$  – вылет стрелы крана, 6,5 м;  $l_T$  – наибольший вылет груза по горизонтальной составляющей, (при подъеме длинномерных грузов по вертикали их отлет связан с падением во всю длину), 5 м;  $H$  – высота подъема груза, 4 м.
23. Определить избыточное давление взрыва  $\Delta P$  при разливе бензина, если  $P_{max}$  – максимальное давление взрыва газозвушной или паровоздушной смеси в замкнутом объеме, 900 кПа;  $P_0$  – начальное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа;  $m$  – масса горючей жидкости, вышедшей в результате аварии в помещение, 46,3 кг;  $V_{св}$  – свободный объем помещения, 9800 м<sup>3</sup>,  $Z$  – коэффициент участия горючего во взрыве, 0,25, стехиометрическая концентрация паров  $C_{ст}$ , 0,4;  $K_{и}$  – коэффициент негерметичности помещения, 2,7, плотность  $\rho=755$  кг/м<sup>3</sup>.
24. Определить толщину теплоизоляции пастеризационного аппарата,  $\delta_{изол}$ , если  $\lambda_{изол}$  — коэффициент теплопроводности теплоизоляции (войлок шерстяной), 0,045 Вт/(м<sup>0</sup>С);  $\lambda_{ст}$  — коэффициент теплопроводности алюминия, 204 Вт/(м<sup>0</sup>С);  $\delta_{ст}$  – толщина стенки алюминия 0,004 м;  $K$  – коэффициент теплопередачи 2,8.

Автор: доктор техн. наук,  
профессор кафедры машин  
и оборудования в агробизнесе  
инженерного факультета  
ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ»

Саенко Ю.В.