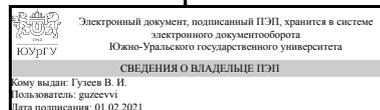


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Машиностроения



В. И. Гузеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.22 Безопасность жизнедеятельности
для направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат

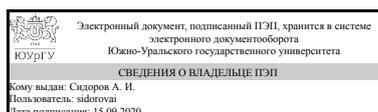
профиль подготовки Автоматизация технологических процессов в промышленности

форма обучения очная

кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

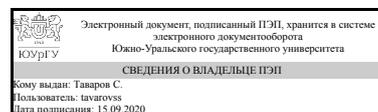
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 200

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

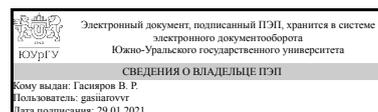
Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



С. Таваров

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Мехатроника и автоматизация
к.техн.н., доц.



В. Р. Гасияров

1. Цели и задачи дисциплины

формирование системного, рискориентированного подхода в решении задач обеспечения безопасности продукции и связанных с ней процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, защиты окружающей среды при проектировании, изготовлении и эксплуатации технических объектов по направлению подготовки и профилю специальности на основе использования стратегии на максимальное снижение техногенных рисков, приобретения теоретических знаний, практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, необходимых для: формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы; минимизацию техногенного воздействия на природную среду; сохранение жизни и здоровья работающих, третьих лиц за счет использования современных методов и средств охраны труда и промышленной безопасности и руководствуясь федеральными законами и нормативными положениями, направленными на предупреждение аварий и локализацию их последствий при создании и эксплуатации технических объектов.

Краткое содержание дисциплины

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности; Безопасность жизнедеятельности в сферах производства и потребления; Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основные опасные и вредные факторы рабочей среды и трудового процесса. Средства и методы защиты производственного персонала и населения от их воздействия.
	Уметь: Использовать на практике приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Владеть: Владеть: навыками практического применения методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.12 Физика	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.12 Физика	Знать физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики. Фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60	
Подготовка к экзамену	32	32	
Подготовка к контрольной работе и письменному опросу	28	28	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	2	2	0	0
2	Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	42	26	0	16
3	БЖД в чрезвычайных ситуациях	4	4	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Введение.	2

		Основные понятия. Моделирование опасностей, их анализ и оценка риска. Характеристика человека как элемента системы «человек-среда».	
2	2	Условия труда	2
3	2	Микроклимат рабочих мест производственных помещений.	2
4	2	Воздух рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.	2
5	2	Производственная вибрация.	2
6	2	Шум на производстве.	2
7	2	Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона.	2
8	2	Лазерное излучение	2
9	2	Производственное освещение	2
10	2	Основы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие исход поражения электрическим током. Условия поражения человека электрическим током (явления, возникающие при стекании тока в землю; влияние режима нейтрали на условия электробезопасности).	2
11	2	Классификация электроустановок, классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Мероприятия по обеспечению электробезопасности.	2
12	2	Безопасность производственных процессов и оборудования. Безопасность работы за компьютером (ПЭВМ).	2
13	2	Пожаровзрывобезопасность	2
14	2	Организационно-правовые вопросы охраны труда	2
15	3	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Защита населения в ЧС.	2
16	3	Обеспечение устойчивости работы производственных объектов при ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Мероприятия по противодействию терроризму.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Методы и средства защиты от производственной вибрации.	2
2	2	Исследование интенсивности теплового излучения.	2
3	2	Защита от лазерных излучений.	2
4	2	Защита от ультрафиолетовых излучений.	2
5	2	Исследование систем искусственного освещения	2
6	2	Исследование сопротивления тела человека	2
7	2	Исследование явлений при стекании тока в землю	2
8	2	Оказание первой доврачебной помощи при реанимации. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца на специальном тренажере «Гоша».	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов

Подготовка к контрольной работе и письменному опросу	Основная ПУМД 1. Дополнительная ПУМД 1-4. Основная ЭУМД 1-4. Дополнительная ЭУМД 1.	28
Подготовка к экзамену	Основная ПУМД 1 (гл.1, стр. 9-25, гл. 2, стр. 26–76; гл. 3, стр. 77-101; гл.4, стр. 103–122; гл. 5, стр. 123–151; гл. 6, стр. 153-243; гл. 7, стр. 248–263; гл. 8, стр. 265–273; гл. 10, стр. 345–360; гл. 11, стр. 385–396, 424–446); 2(гл. 1, стр. 5-27, гл. 2 стр. 32-37, 39-42, 46-51, 59-68, 68-85); 3(гл. 1 стр. 4-11, 13-16; гл.2 стр. 28-50; гл.3, стр. 54-58; гл.5, стр. 86-99).	32

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
ДОТ	Лекции		32

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Не предусмотрены	Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Используются результаты исследований полученные на кафедре БЖД: 1) При реализации ГК №14.516.11.0091 от 01.07.2013 "Исследование эффективности и безопасности для здоровья светодиодных источников света"; 2) При изучении электромагнитных полей вблизи электроустановок сверхвысокого напряжения.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Защита лабораторных работ	2 Лабораторные работы №№1-8
Все разделы	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Проверка ведения конспектов лекций	7 Перечень лекционных занятий

Все разделы	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Бонусное задание	6 Утвержденный перечень олимпиад
Все разделы	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Письменный опрос	4 Перечень контрольных вопросов
Все разделы	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Контрольная работа	3 Перечень контрольных вопросов
Все разделы	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Мероприятие промежуточной аттестации (тестирование)	1 Вопросы тестирования
Все разделы	ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Экзамен	5 Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в виде тестирования. Студентам предлагается ответить на 6 тестовых вопросов по дисциплине. На ответы отводится 0,3 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 0,06.	Отлично: Отлично: если на 85 % и более вопросов даны правильные ответы Хорошо: Хорошо: если на 75 % и более вопросов даны правильные ответы Удовлетворительно: Удовлетворительно: если на 60 % и более вопросов даны правильные ответы Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: если правильные ответы даны менее чем на 60 % вопросов
Мероприятие промежуточной аттестации (тестирование)	Промежуточная аттестация включает одно мероприятие: тестирование. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации	Отлично: Отлично: если на 85 % вопросов даны правильные ответы Хорошо: Хорошо: если на 75 % вопросов даны правильные ответы

	<p>проводятся во время экзамена. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обуча-ющихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. Пятнадцать из которых направлены на проверку знаний теоретического материала, а пять - на демонстрацию практических навыков, На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40. Весовой коэффициент мероприятия – 0,4.</p>	<p>Удовлетворительно: Удовлетворительно: если на 60 % вопросов даны правильные ответы Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: если правильные ответы даны менее чем на 60 % вопросов</p>
Бонусное задание	<p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.</p>	<p>Зачтено: +15 % за победу в олимпиаде международного уровня; +10 % за победу в олимпиаде российского уровня; +5 % за победу в олимпиаде университетского уровня; +1 % за участие в олимпиаде. Не зачтено: -</p>
Письменный опрос	<p>Студент письменно должен ответить на 3 контрольных вопроса по теме дисциплины. Время, отведенное на опрос – 0,3 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 балл. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 0,06.</p>	<p>Отлично: Отлично: если на 85 % и более вопросов даны правильные ответы Хорошо: Хорошо: на 75 % и более вопросов даны правильные ответы Удовлетворительно: Удовлетворительно: если на 60 % и более вопросов даны правильные ответы Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: если правильные ответы даны менее чем на 60 % вопросов</p>
Защита лабораторных работ	<p>Защита выполненной лабораторной работы осуществляется индивидуально в форме устного опроса. Студент предоставляет выполненную лабораторную работу. Каждому студенту задается по одному</p>	<p>Отлично: Отлично: Отсутствие ошибок и недочетов при выполнении лабораторной работы, устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры письменной речи, правил</p>

	<p>вопросу из темы лабораторной работы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: за каждую методически правильно выполненную лабораторную работу студент получает 5 баллов; не правильно выполненную лабораторную работу – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40 (за 8 лабораторных работ). Весовой коэффициент мероприятия – 0,4.</p>	<p>оформления письменных работ. Хорошо: Хорошо: Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при выполнении лабораторной работы, соблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ Удовлетворительно: Удовлетворительно: Затруднение при самостоятельном выполнении лабораторной работы, необходимость незначительной помощи преподавателя. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых ошибок при выполнении лабораторной работы, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: Отсутствие выполненной лабораторной работы, затруднения при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при выполнении лабораторной работы, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ</p>
Экзамен	<p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Весовой коэффициент мероприятия (один балл каждого контрольного мероприятия равен одному проценту) – 1.</p>	<p>Отлично: Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине менее 59 %</p>
Проверка ведения конспектов лекций	<p>Проверка ведения конспекта лекций осуществляется индивидуально. Студент предоставляет тетрадь с письменным конспектом лекций или текстовый файл, по предварительному согласованию с преподавателем того, что конспекты лекций будут набраны на компьютере во время проведения лекционных занятий. Студенту могут быть заданы уточняющие вопросы из темы конспекта лекционного занятия. При оценивании результатов</p>	<p>Отлично: выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы – слова, словосочетания, символы; самостоятельность при составлении и</p>

	<p>мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: за каждый правильно выполненный конспект одной лекции студент получает 0,5 баллов; не правильно выполненный конспект – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 8 (за 16 лекционных занятий). Весовой коэффициент мероприятия – 0,08.</p>	<p>своевременность сдачи преподавателю Хорошо: выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы; самостоятельность при составлении и своевременность сдачи преподавателю Удовлетворительно: выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы – слова, словосочетания, символы; прослеживается несамостоятельность при составлении, но конспект своевременно сдан преподавателю Неудовлетворительно: выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, отсутствуют опорные сигналы – слова, словосочетания, символы; несамостоятельность при составлении и несвоевременность сдачи преподавателю.</p>
--	--	---

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Контрольная работа	<p>здоровью? 28) Аварии и катастрофы социогенного и техногенного характера на 6) Количественная оценка опасности. 3) Перечислить элементы среды обитания. 15) Отличие вредных условий труда от опасных. 23) Что такое «Пожар»?</p>

	<p>о ЧС, защита персонала, ликвидация последствий и т.д.)? 25) Назовите принципы пожаротушения? 14) Отличие оптимальных условий труда от допустимых. 21) Виды вредных излучений? 11) Перечислить классы условий труда. труда, интеллектуальные нагрузки? 19) Какое действие оказывают вредные вещества на человека? излучения, вредные вещества, вибрация, динамические нагрузки, монотонность 7) Классификация опасностей. 24) Основные задачи пожарной охраны? 13) Какие вредные факторы могут воздействовать на рабочем месте: сталевара, 16) Классификация вредных и опасных производственных факторов. 22) Перечислите, что относится к организационным мероприятиям защиты от 29) Мероприятия по противодействию терроризму в РФ? 12) К какому вредному производственному фактору относятся: тепловые проветриванием. Разъяснить их принцип действия? 17) Привести пример опасных производственных факторов на производстве. 26) Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (общие сведения 20) Назовите виды вентиляции производственных помещений с естественным 10) Какой анализатор отвечает за световосприятие? Перечислить объекты изучения БЖД. 27) Оказание первой медицинской помощи при различных угрозах жизни и 2) Предмет изучения БЖД. 18) Привести пример вредных производственных факторов на производстве. классификации? программиста-оператора? вредных излучений? 8) Что означает концепция приемлемого риска? 9) Перечислить методы обеспечения безопасности. 5) Что предусматривает ориентирующий принцип обеспечения безопасности? промышленных объектах? 4) К какому из принципов обеспечения безопасности относится принцип</p>
<p>Мероприятие промежуточной аттестации (тестирование)</p>	<p>– взрывы. 8. Дайте определение понятия «пожар»? 7. Чем обусловлено снижение чувствительности человека к электрическому току при частотах 1000 Гц и более? -химический; 12. В чем заключается полная санитарная обработка людей и где она проводится? -вулканический; -период колебаний; 10) Назовите основные виды исходной энергии взрыва. – взрывы. -физико-химический; - переносные и передвижные огнетушители. - общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека; - пожарные щиты;</p>

– искры;
- Среднегеометрическая частота служит для обозначения или наименования полосы (например, октавная полоса 63 Гц).
-Это одно и то же.
-Источниками вибрации являются механизмы, машины, механизированный инструмент.
-взрывы, вызванные гравитационным коллапсом.
-Специальная обработка включает обеззараживание поверхностей и санитарную обработку личного состава. Обеззараживание предусматривает прежде всего механическое удаление, а также нейтрализацию химическим, физическим способами вредного вещества и уничтожение болезнетворных микробов, угрожающих здоровью и жизни людей, и включает в себя выполнение таких работ, как дезактивация, дегазация, дезинфекция средств индивидуальной защиты, одежды, предметов постоянного пользования, инструментов, технических и транспортных средств.
б) надежностью производственных комплексов объектов экономики: зданий, сооружений, оборудования, транспорта, связи, коммунально-энергетических сетей (КЭС);
15) Какие недостатки, по вашему мнению, имеют устройства защитного отключения или контроля изоляции, реагирующие на изменение наложенного оперативного (переменного, постоянного, выпрямленного) тока?
-Причиной вибраций являются возникающие при работе машин и агрегатов неуравновешенные силовые воздействия.
– открытый огонь;
-амплитуда колебательного ускорения (виброускорения)
1. В каких отраслях промышленности, и при каких технологических операциях существует вибрация, как фактор производственной среды?
-амплитуда колебательной скорости (виброскорости);
-По направлению действия вибрация подразделяется на действующую вдоль осей ортогональной системы координат X, Y, Z для общей вибрации, и действующую вдоль осей ортогональной системы координат Xp, Yp, Zp для локальной вибрации.
– дым;
-пожар – неконтролируемое горение, приносящее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.
-Величина колебательной энергии, поглощенной телом человека Q, прямо пропорциональна площади контакта, времени воздействия и интенсивности раздражителя. $Q=I*S*T$, где I— интенсивность вибрации, кгм/(м2с); S — площадь контакта, м² ?T — длительность воздействия
-Источниками вибрации являются механизмы, машины, механизированный инструмент.
Д) подготовка системы управления объектом для решения задач в военное время и ЧС мирного времени.
-ядерный;
А) защита рабочих и служащих и членов их семей;
-Разница лишь в том, что защитное зануление провоцирует моментальное отключение электроэнергии при опасном контакте человека и провода, а заземление мгновенно отводит опасное напряжение на землю. ... Что касается зануления, оно собой представляет соединение корпуса электроприбора с нейтральным проводом сети – нулем.
-Снижение опасности действия тока на живой организм заметно сказывается при частоте 1000 Гц и выше. Токи высокой частоты, начиная от сотен килогерц, вызывают только ожоги, не поражая внутренних органов. Это объясняется тем, что такие токи не способны вызывать возбуждение нервных и мышечных тканей.

11) Для чего проводится специальная обработка людей и материальных средств?

-Вибрация, как фактор производственной среды, встречается в самых разнообразных отраслях промышленности:

-Специальная обработка включает обеззараживание поверхностей и санитарную обработку личного состава. Обеззараживание предусматривает прежде всего механическое удаление, а также нейтрализацию химическим, физическим способами вредного вещества и уничтожение болезнетворных микробов, угрожающих здоровью и жизни людей, и включает в себя выполнение таких работ, как дезактивация, дегазация, дезинфекция средств индивидуальной защиты, одежды, предметов постоянного пользования, инструментов, технических и транспортных средств.

– дым;

в) надежностью производственной деятельности объектов экономики: управления, защиты производственного персонала, технологического процесса, материально-технического снабжения, ремонтно-восстановительной службы.

– открытый огонь;

-Вибрация, как фактор производственной среды, встречается в самых разнообразных отраслях промышленности:

– токсичные продукты сгорания;

- пожарные краны;

-электрический;

– повышенная температура воздуха и окружающих предметов;

-Полная санитарная обработка — полное обеззараживание тела человека дезинфицирующими средствами, обмывка людей со сменой белья и одежды, дезинфекция (дезинсекция) снятой одежды и обуви. Она проводится после вывода личного состава подразделений гражданской обороны и населения из зоны заражения. Проводит её служба санитарной обработки гражданской обороны на пунктах специальной обработки.

14) Какая принципиальная разница между защитным заземлением и занулением?

а) видами ЧС и параметрами их поражающих факторов (бальностью землетрясения, объемом наводнения и селевого потока, мощностью взрыва и т.д.), удалением объектов от центров ЧС, топографическими и метеорологическими условиями в районе размещения объектов экономики;

13) Обеспечение устойчивости работы ОЭ в условиях ЧС мирного и военного времени, достигается решением, каких задач?

-Разница лишь в том, что защитное зануление провоцирует моментальное отключение электроэнергии при опасном контакте человека и провода, а заземление мгновенно отводит опасное напряжение на землю. ... Что касается зануления, оно собой представляет соединение корпуса электроприбора с нейтральным проводом сети – нулем.

4. От чего зависит величина колебательной энергии, поглощённой телом человека?

Примечание. Вибрация, передающаяся на ноги сидящего человека и на предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями рабочих столов, относится к локальной вибрации.

-Полная санитарная обработка — полное обеззараживание тела человека дезинфицирующими средствами, обмывка людей со сменой белья и одежды, дезинфекция (дезинсекция) снятой одежды и обуви. Она проводится после вывода личного состава подразделений гражданской обороны и населения из зоны заражения. Проводит её служба санитарной обработки гражданской обороны на пунктах специальной обработки.

-Вибрация - это механическое колебательное движение, измеряется в амплитуде, частоте колебаний, в числе колебаний, в скорости колебаний, в

	<p>периоде колебаний, в уровне вибраций, разница в том, что уровни имеют негативное воздействие на организм человека и определяются характером их распространения при сочетании массы и упругих элементов. Влияние вибраций определяется частотным спектром.</p> <p>5. Что понимается под стандартной среднегеометрической частотой в виброакустике?</p> <ul style="list-style-type: none"> – пониженная концентрация кислорода в воздухе; Б) рациональное размещение и защита основных производственных фондов; В) подготовка объекта к работе в чрезвычайных условиях (военное время); – повышенная температура воздуха и окружающих предметов; – повреждения оборудования и обрушение конструкций зданий; -частота колебаний. – повреждения оборудования и обрушение конструкций зданий; <p>3. По каким причинам в процессе эксплуатации оборудования возможно повышение уровня вибрации?</p> <p>Г) подготовка к выполнению работ по восстановлению объекта в условиях военного времени и ЧС мирного времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> -По способу передачи на человека различают: -пожар – контролируемое горение, приносящее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. -Ток, проходящий через человека, прикоснувшегося к фазе трехфазной сети с заземленной нейтралью в период нормальной работы, практически не изменяется с изменением сопротивления изоляции и емкости проводов относительно земли, если сохраняется условие, что полные проводимости проводов относительно земли весьма малы по сравнению с проводимостью заземленной нейтрали. -взрывы при столкновении космических тел; -амплитуда виброперемещения; – искры; -Если неправильно подобрать защиту по току она может не отработать и тем, что такая защита не реагирует на длительные перегрузки вследствие чего происходит нагрев изоляции и возможно возгорание - покрывала для изоляции очага возгорания; – токсичные продукты сгорания; - локальную вибрацию, передающуюся через руки человека. – пониженная концентрация кислорода в воздухе; <p>9. . К основным опасным факторам пожара для людей относятся?</p> <p>2. Какое оборудование является источником вибрации?</p> <p>Среднегеометрическая частота служит для обозначения или наименования полосы (например, октавная полоса 63 Гц).</p> <p>-</p> <p>6. В направлении каких координатных осей указывают значения нормируемых параметров для общей и локальной вибраций?</p>
Бонусное задание	
Письменный опрос	<p>4) Основные требования к системам кондиционирования воздуха.</p> <p>16) Действие инфракрасного излучения на организм человека, нормирование и способы защиты.</p> <p>13) Действие электромагнитного поля радиочастотного диапазона на организм человека, нормирование воздействия на население и способы защиты.</p> <p>19) Действие ионизирующего излучения на организм человека, нормирование для персонала и способы защиты персонала.</p> <p>11) Действие магнитного поля промышленной частоты на организм человека, нормирование и способы защиты.</p> <p>17) Действие ультрафиолетового излучения на организм человека,</p>

	<p>нормирование и способы защиты.</p> <p>24) Обеспечение устойчивости работы производственных объектов при ЧС.</p> <p>2) Основные антропометрические характеристики человека в системе «человек-машина-среда».</p> <p>21) Основные требования к организации рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами.</p> <p>15) Действие электромагнитного поля радиочастотного диапазона от систем сотовой связи на организм человека, нормирование воздействия на персонал, обслуживающий системы сотовой связи и способы защиты.</p> <p>6) Основные способы нормализации параметров воздуха рабочей зоны.</p> <p>3) Основные способы нормализации микроклимата на рабочих местах в помещениях с нагревающим микроклиматом.</p> <p>22) Обеспечение пожарной безопасности радиотехнического производства.</p> <p>5) Основные способы нормализации микроклимата на рабочих местах в помещениях с охлаждающим микроклиматом и на открытом воздухе.</p> <p>18) Действие ионизирующего излучения на организм человека, нормирование для населения и способы защиты населения.</p> <p>25) Способы ликвидации последствий ЧС.</p> <p>14) Действие электромагнитного поля радиочастотного диапазона от систем сотовой связи на организм человека, нормирование воздействия на абонентов сотовых телефонов и способы защиты.</p> <p>10) Действие электрического поля промышленной частоты на организм человека, нормирование и способы защиты.</p> <p>7) Организация аварийной вентиляции производственных помещений.</p> <p>8) Действие производственной вибрации на организм человека, ее нормирование и способы снижения уровня вибрации на постоянных рабочих местах.</p> <p>20) Способы обеспечения безопасности технологического процесса сборки и ремонта радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>9) Действие производственного шума на организм человека, ее нормирование и способы снижения уровня шума на постоянных рабочих местах.</p> <p>12) Действие электромагнитного поля радиочастотного диапазона на организм человека, нормирование профессионального воздействия и способы защиты.</p> <p>1) Методы моделирования опасностей, их анализ и оценка риска.</p> <p>23) Обеспечение безопасности населения в ЧС.</p>
<p>Защита лабораторных работ</p>	<p>11. В каком случае нормируемый параметр вибрации называется эквивалентным?</p> <p>10. Охарактеризуйте конструктивные и эксплуатационные характеристики виброизолятора, применяемого в лабораторной работе.</p> <p>44. Какова эффективность теплозащитного экрана при интенсивности теплового облучения на рабочем месте без экрана 210 Вт/м², а с экраном 140 Вт/м²?</p> <p>19. Классификация систем искусственного освещения по конструктивному исполнению.</p> <p>12. В каком случае нормируемый параметр вибрации называется скорректированным?</p> <p>50. Электромагнитные излучения какой длины волны обладают свойствами теплового излучения?</p> <p>43. Способы защиты от лучистого тепла?</p> <p>17. Качественные показатели искусственного освещения.</p> <p>9. Какие две группы методов коллективной защиты применяются по отношению к источникам возбуждения вибрации?</p> <p>33. В каком режиме работы лазера проводят предупредительный (оперативный контроль лазерного излучения)?</p>

35. По какой формул определяется ток, проходящий через тело человека, прикоснувшегося к одной из фаз в сети с изолированной нейтралью?
52. Какие материалы применяют для теплоотражающих экранов?
16. Количественные показатели искусственного освещения и их размерности.
13. В каком случае нормируемый параметр вибрации называется эквивалентным скорректированным?
27. Для определения предельно допустимых значений НПДУ, ЕПДУ, и WПДУ, РПДУ при хроническом воздействии на глаза коллимированного или рассеянного лазерного излучения в диапазоне П ($380 < \lambda \leq 1400$ нм) необходимо?
22. Что заложено в основу нормирования производства иного освещения по присвоению разрядов и подразрядов зрительных работ?
15. Перечислите разновидности производственного освещения.
56. Определите допустимый период непрерывного облучения и продолжительность паузы при интенсивности инфракрасного облучения 350 Вт/м^2 ?
37. Какова величина сопротивления заземления нейтрали, если фазное напряжение сети 220 В?
7. Назначение гигиенического нормирования вибрации.
26. По выходным характеристикам излучения расчетным методом лазеры классифицирует?
40. Сколько составит напряжение прикосновения в сети с глухозаземленной нейтралью с фазным напряжением 220 В в случае исправной изоляции и прикосновении человека к одной из фаз?
8. Какой параметр производственной вибрации нормируется СанПин-ом 2.2.4.3359-16 и что определяет значение нормируемого параметра?
42. Что является нормируемым параметром воздействия теплового излучения?
6. Что такое октавная полоса частот и чем она отличается от третьоктавной?
58. Что понимается под экспозиционной дозой облучения?
45. От чего зависит энергия электромагнитных волн?
34. В чем заключается индивидуальный дозиметрический контроль?
18. Нормируемые показатели освещения (СанПиН 2.2.4.3359-16).
51. К каким нарушениям может привести тепловое облучение?
32. Коллимированное лазерное излучение – это?
24. Термическое (тепловое) действие лазерного излучения на организм человека?
30. Апертура – это?
28. Когда проводится индивидуальный дозиметрический контроль?
59. В каких пределах может изменяться звуковое давление в практике акустических измерений?
1. Что такое вибрация? Каковы причины ее возникновения?
38. Что такое электробезопасность?
29. Энергетическое действие лазерного излучения на организм человека?
4. В чем заключается вредное воздействие вибрации на организм человека?
5. Назовите основные параметры вибрации.
53. На каком принципе основана работа радиометра «Аргус-03»?
25. Лазеры 2 класса по степени опасности выходного это лазеры, которые?
57. Какие материалы используют для прозрачных экранов?
3. Виды вибрации по источнику ее возникновения и направлению действия.
55. Чем лимитируется тепловое излучение?
23. Какой прибор применяется для измерения освещенности при проведении лабораторной работы?
54. В чем заключается особенность теплового излучения?
48. Как подразделяются экраны по принципу действия?

	<p>41. Что понимается под тепловым излучением? 39. Как измеряется линейное напряжение? 47. Какова верхняя граница допустимых величин интенсивности теплового облучения поверхности тела работающих? 36. Как изменится ток, проходящий через тело человека, если сопротивление изоляции фаз относительно земли сети с глухозаземленной нейтралью уменьшится? 46. Последствие воздействия инфракрасных лучей? 31. Какие различают формы дозиметрического контроля? 21. Что такое светильник и какими параметрами он характеризуется? 2. Виды вибрации по способу передачи человеку. 49. Какова допустимая температура нагрева наружной поверхности термической печи, в которой изделия нагреваются свыше 1000С? 14. В чем преимущества оценки вибрации с помощью эквивалентных скорректированных параметров? 20. Какие искусственные источники света (лампы) используются для производственного освещения?</p>
Экзамен	
Проверка ведения конспектов лекций	<p>1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия. Моделирование опасностей, их анализ и оценка риска. Характеристика человека как элемента системы «человек-среда». 8. Лазерное излучение. 12. Безопасность производственных процессов и оборудования. Безопасность работы за компьютером (ПЭВМ). 9. Производственное освещение 5. Производственная вибрация. 3. Микроклимат рабочих мест производственных помещений. 10. Основы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие исход поражения электрическим током. Условия поражения человека электрическим током (явления, возникающие при стекании тока в землю; влияние режима нейтрали на условия электробезопасности). 11. Классификация электроустановок, классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Мероприятия по обеспечению электробезопасности. 15. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Защита населения в ЧС. 14. Организационно-правовые вопросы охраны труда 16. Обеспечение устойчивости работы производственных объектов при ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Мероприятия по противодействию терроризму. 7. Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона. 6. Шум на производстве. 4. Воздух рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений. 2. Условия труда. 13. Пожаровзрывобезопасность.</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] учеб. пособие для вузов
А. Л. Бабаян и др.; под ред. А. И. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2017

2. Палатинская, И. П. Безопасность жизнедеятельности Учеб. пособие И. П. Палатинская; Под ред. Л. М. Киселевой; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 39,[1] с. ил.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] учебник для вузов по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для бакалавров С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 681, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] учеб. пособие для вузов С. И. Боровик, В. Г. Зеленкин, Л. М. Киселева и др.; под ред. А. И. Сидорова ; ЮУрГУ. - М.: КНОРУС, 2007. - 495, [1] с. ил.

2. Горбунов, С. Е. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст] Ч. 1 учеб. пособие С. Е. Горбунов ; под ред. А. И. Сидорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 118, [1] с. ил.

3. Оголихин, А. С. Теория риска в безопасности жизнедеятельности Ч. 1 Текст лекций А. С. Оголихин; Под ред. А. И. Сидорова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 33,[1] с. ил.

4. Сидоров, А. И. Основы электробезопасности [Текст] учеб. пособие А. И. Сидоров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 343, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Охрана труда и социальное страхование
2. Безопасность труда в промышленности
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях
5. Гражданская защита
6. Инженерная экология

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие с элементами самостоятельной работы студентов / С.И. Боровик, Л.М. Киселева, А.В. Кудряшов и др.; под ред. А.И. Сидорова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, Ч. II. – 2009. — 208 с.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие с элементами самостоятельной работы студентов / С.И. Боровик, Л.М. Киселева, А.В. Кудряшов и др.; под ред. А.И. Сидорова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, Ч. I. – 2008. — 273 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

3. 2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие с элементами самостоятельной работы студентов / С.И. Боровик, Л.М. Киселева,

А.В. Кудряшов и др.; под ред. А.И. Сидорова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, Ч. II. – 2009. — 208 с.

4. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие с элементами самостоятельной работы студентов / С.И. Боровик, Л.М. Киселева, А.В. Кудряшов и др.; под ред. А.И. Сидорова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, Ч. I. – 2008. — 273 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. 17-е изд., стер. – СПб. : Изд-во Лань , 2017. – 704 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие к практическим занятиям / Л. М. Киселева, В. Н. Бекасова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – Ч. 4 – 106 с.	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
3	Основная литература	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие к практическим занятиям / И. П. Палатинская, Т. Л. Елисеева, А. В. Кудряшов. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – Ч. 5 – 48 с.	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
4	Основная литература	Защита окружающей среды от деятельности промышленных предприятий: учебное пособие к практическим занятиям / А. С. Калинина, А. В. Кудряшов. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ , 2019. – 82 с.	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный
5	Дополнительная литература	Электромагнитные излучения: конспект лекций / А.И. Сидоров, И.С. Крайневская. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. - 119 с.	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(30.10.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	5176 (3)	Специализированные лаборатории: 517/3 по поросам безопасности с комплектом лабораторных стендов: «Методы и средства защиты от производственной вибрации», «Исследование интенсивности теплового излучения», «Защита от лазерных излучений», «Защита от ультрафиолетовых излучений», «Исследование систем искусственного освещения», «Исследование сопротивления тела человека», «Исследование явлений при стекании тока в землю», «Оказание первой доврачебной помощи при реанимации. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца на специальном тренажере «Гоша»».
Лекции	468 (3)	аудиовизуальные и звуковоспроизводящие технические средства: мультимедийный комплекс (проекционный телевизор, сопряженный с ПЭВМ); проектор потолочного крепления; документ-камера, сопряженная с проектором; аудиосистема; экран настенный с электроприводом; пакет презентаций Microsoft PowerPoint по разделам: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности; Безопасность жизнедеятельности в условиях производства