

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказ ректора
от «07» июня 2021 г. № 78

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины

Специальность – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация – № 5 "Безопасность открытых информационных систем"

Квалификация выпускник а – специалист по защите информации

Форма и срок обучения – 5 лет 6 мес. очная форма

Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации в семестрах:
экзамен: 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5	Итого
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в том числе в форме ПП*	51	51
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	-	-
– лабораторные	34	34
Самостоятельная работа	21	21
Экзамен	36	36
Итого	108	108

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26.11.2020г. № 1457.

Программу составила:

д.т.н., профессор, профессор

_____ В.С. Асламова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Техносферная безопасность», протокол от «04» 06.2021 г. № 12

Заведующий кафедрой, д.т.н, профессор

_____ Е.А. Руш

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Информационные системы и защита информации»,
«04» 06. 2021 г. № 11/2

И. о. заведующий кафедрой, к. э. н., доцент

_____ Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	формирование у студентов знаний о неразрывном единстве профессиональной деятельности и безопасности, защищенности человека, гарантирующей сохранение его работоспособности и здоровья;
2	знание основных нормативных и законодательных документов в области безопасности жизнедеятельности;
3	формирование знаний и практических навыков защиты от опасных и вредных производственных факторов, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, в том числе и при военных конфликтах.
1.2 Задачи дисциплины	
1	идентификация опасных и вредных производственных и бытовых факторов, определение уровня их интенсивности;
2	ознакомление студентов с нормативно-технической документацией в области охраны труда, экологической, радиационной и пожарной безопасности;
3	обучение безопасным условиям труда, способам и средствам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
4	освоение методик прогнозирования радиационной, химической обстановки в случае аварии, чрезвычайных ситуаций на опасном производственном объекте;
5	ознакомление с классификацией чрезвычайных ситуаций, с правилами поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и при военных конфликтах;
6	освоение приемов использования первичных средств пожаротушения и оказания первой помощи пострадавшим в неотложных ситуациях.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
7	<p>Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.</p> <p>Задачи воспитательной работы с обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; – приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; – воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; – обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; – выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации; – развитие у обучающихся системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности; – развитие стремления к активной деятельности по охране окружающей среды; – формирование у обучающихся системы знаний об экологических проблемах современности и путях их разрешения; – формирование у обучающихся мотивов, потребностей и привычек экологически целесообразного поведения и деятельности, здорового образа жизни.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
	Б1.О.07 Математика
	Б1.О.09 Физика
	Б1.О.13 Информатика
	Б1.О.47 Информационные технологии
	Б1.В.ДВ.03 Основы системного анализа
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p>	<p>Знать: – вредные и опасные производственные и бытовые факторы, группы материалов по горючести, категории помещений, зданий по степени взрыво- и пожароопасности, природных и социальных явлений; – классификацию чрезвычайных ситуаций природного, социального и техногенного характера; поражающие факторы источников ЧС, характерных для территории проживания и работы, а также оружия массового поражения и другие виды оружия;</p>
	<p>УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.</p>	<p>– нормативно-правовые акты в сфере охраны труда, экологической, радиационной и пожарной безопасности, методы защиты от опасностей и угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта; – правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – способы участия в восстановительных мероприятиях; – мероприятия, предотвращающие чрезвычайные ситуации.</p> <p>Уметь: – создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</p>
	<p>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>	<p>– анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни и профессиональной деятельности; – идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта;</p>
	<p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>– выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций; – пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты и первичными средствами пожаротушения; – применять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – оказывать первую помощь пострадавшим; – применять информационные технологии для реализации методик прогнозирования химической обстановки и расчета вместимости, инженерного оборудования и защитных свойств убежищ.</p> <p>Владеть: – навыками пользования современными приборами для измерения параметров опасных и вредных факторов производственной среды; – приемами оказания первой помощи; – правилами поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – методами защиты от опасностей и угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта;</p>

		<p>– навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС природного и техногенного характера;</p> <p>– навыками оценки химической обстановки и расчета вместимости, инженерного оборудования и защитных свойств убежищ с использованием информационных систем и технологий.</p>
--	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Семестр	Часы				*Код индикатора достижения компетенции
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Система управления охраной труда на предприятии.	5	2				
1.1	Наименование темы: Основные положения законодательства об охране труда. Система управления охраной труда на предприятии. Безопасность жизнедеятельности человека – основные термины, аксиомы, понятия, определения. Техносфера. Опасность. Безопасность. Уровень БЖД. Принципы обеспечения безопасности (лекция).	5	2				УК-8.2, УК-8.3
2.0	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы	5	6		18	5	
2.1	Наименование темы: Классификация, принцип нормирования параметров опасных и вредных производственных факторов. Специальная оценка условий труда. Оценка сокращения продолжительности жизни человека при воздействии опасных и вредных факторов техносферы и среды обитания (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2
2.2	Наименование темы: Психофизиологические вредные факторы: перенапряжение анализаторов, утомление, монотонность труда, эмоциональные перегрузки, напряженность и тяжесть труда. Работоспособность человека в течение смены. Режимы труда и отдыха (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.3	Наименование темы: «Электробезопасность». Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм и электроударов. Способы и методы защиты от действия электрического тока. Классификация помещений и электроустановок (лекция).	5	2				УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.4	Наименование темы «Исследование электробезопасности объектов». Факторы, влияющие на поражение током, проходящего через тело человека. Характеристика физиологического действия тока. Нормирование в области электробезопасности. Способы обеспечения электро-безопасности. Расчет защитного заземления. Просмотр фильма «Первая помощь при поражении человека электрическим током» (лаб. работа).	5			2	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
2.5	Наименование темы «Электромагнитные поля» Параметры электромагнитных полей (ЭМП). Воздействие ЭМП на человека. Электростатические поля. Ультразвуковые колебания. Нормирование параметров электромагнитных и электростатических полей, способы и средства защиты от них (лекция).	5	2				УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.6	Наименование темы «Гигиенические требования к персональным ЭВМ. Эргономика рабочего места пользователя ЭВМ».	5			2	2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3

	Исследование напряженности электрического и магнитного полей ЭВМ. Эргономика рабочего места пользователя ЭВМ. Просмотр фильма «Нераскрытые тайны ЭМП» (лаб. работа).						
2.7	Наименование темы «Производственный шум». Влияние параметров шума на здоровье человека. Интенсивность шума. Звуковое давление. Частота и спектр шума. Нормирование параметров шума. Звукоизоляция и звукопоглощение (лекция).	5	2				УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.8	Наименование темы «Исследование шумопоглощающей способности материала защитных перегородок» Ультразвук, инфразвук, нормирование параметров (лаб. работа).	5			2	1	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.9	Наименование темы «Общая и локальная вибрация» Действие вибрации на организм человека. Гигиенические нормы характеристик локальной и общей вибрации. Способы защиты от вибрации. Исследование виброгасителей на рабочем месте (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.10	Наименование темы «Исследование освещенности на рабочем месте». Характеристики световой среды. Классификация источников света. Гигиеническое нормирование искусственного и естественного освещения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение» (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.11	Наименование темы «Расчет естественного и искусственного освещения компьютерного зала по методу коэффициента использования светового потока». Исследование освещенности на рабочем месте (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
2.12	Наименование темы «Микроклимат производственных помещений» Параметры микроклимата производственных помещений и их гигиеническая оценка. Влияние параметров микроклимата на организм человека. Способы защиты от неблагоприятных параметров микроклимата (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
3.0	Раздел 3. Профессиональные заболевания, мероприятия по их профилактике	5	2				
3.1	Наименование темы: Профессиональный риск пользователя ЭВМ, защита от вредных факторов ЭВМ. Профессиональный риск и его составляющие. Методы расчета профриска. Профессиональные заболевания операторов ЭВМ (лекция).	5	2				УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.0	Раздел 4. Безопасность и защита производственного персонала, населения в условиях в чрезвычайных ситуациях	5	4		12		
4.1	Наименование темы «Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС)» Нормативные правовые акты и методическая документация в области защиты территорий, окружающей среды, населения от ЧС. Классификация ЧС. Зона ЧС. Стадии и фазы развития ЧС. Статистика ЧС в России (лекция).	5	2				УК-8.2
4.2	Наименование темы «Исследование радиационной обстановки на железнодорожной станции» Основные принципы обеспечения радиационной безопасности. Понятия о дозах и мощности ионизирующих излучений. Методы и приборы радиационной разведки и контроля. Исследование защитных свойств материалов. Составление плана эвакуации людей (лаб. работа).	5			2		УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
4.3	Наименование темы «Защита от радиации»	5					УК-8.1,

	Характеристики и классификация убежищ и проти-ворадиационных укрытий (ПРУ). Расчет вместимости и защитных свойств ПРУ, подбор инженерного оборудования (лаб. работа).				2		УК-8.2, УК-8.3
4.4	Наименование темы «Военно-политические ЧС и террористические акты» ЧС, возникающие в результате военно-политических конфликтов и террористических актов. Виды террористических актов, их общие и отличительные черты, возможные способы их осуществления. Правовые, нормативные и организационные основы противодействия терроризму. Оружие на новых физических принципах. Средства нелетального поражения людей. Средства и способы применения отравляющих веществ и способы защиты от них. Биологическое, информационно-психологическое и высокоточное оружие (лаб. работа).	5			2		УК-8.2, УК-8.4
4.5	Наименование темы «Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ» Структура и состав системы РСЧС и МЧС России. Характерные последствия ЧС. Общие положения по аварийно-спасательным и другим неотложным работам (АСДНР). Этапы и технология проведения АСДНР (лаб. работа).	5			2		УК-8.4
4.6	Наименование темы «Прогнозирующий расчет химической обстановки» Характеристика химически опасных объектов (ХОО). Расчет эквивалентного количества вещества в химическом облаке, глубины и площадь зоны заражения. Действия персонала и населения при возникновении ЧС при аварии на ХОО и при перевозке химически опасных грузов (лекция).	5	2		2		УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.7	Наименование темы «Приемы оказания первой помощи» (лаб. работа).	5			2		УК-8.4
5.0	Раздел 5. Пожарная безопасность	5	3		4	4	
5.1	Наименование темы «Пожарная безопасность ВЦ» Причины возникновения пожаров на ВЦ, опасные и вторичные факторы пожара. Нормативно-правовые документы по пожарной безопасности, в том числе и для ВЦ. Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Категории зданий и помещений по пожаро-, взрывоопасности. Системы предупреждения пожаров и пожарной защиты (лекция).	5	3			2	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
5.2	Наименование темы «Пожарные извещатели. Первичные средства пожаротушения» (лаб. работа).	5			2	2	УК-8.2
5.3	Расчет категорий помещения и зданий по пожаро-, взрывоопасности.. Просмотр фильма «Классификация пожаров» (лаб. работа).	5			2		УК-8.2
5.4	Подготовка к тестированию по разделам 2, 4 и 5	5				6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
5.5	Подготовка презентации по разделу 4	5				4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
5.6	Выполнение ИДЗ «Расчет вместимости и защитных свойств убежища»	5				2	УК-8.2
6.0	Экзамен	5				36	
5.1	Экзамен	5				36	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

**6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.1.1	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н..	Безопасность жизнедеятельности: [Электронный ресурс]: учебник — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=92617	СПб. : Лань, 2017	100 % онлайн
6.1.1.2	Тимкин А.В.	Основы пожарной безопасности : [Электронный ресурс]: учебное пособие. Режим доступа: - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435436	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015	100 % онлайн
6.1.1.3	Сибикин, Ю.Д	Охрана труда и электробезопасность : [Электронный ресурс]: учебное пособие- Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235424	М. : Директ-Медиа, 2014	100 % онлайн
6.1.1.4	Горшенина Е.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций [Электронный ресурс]: режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259138	Оренбург : ОГУ, 2014	100% онлайн
6.1.1.5	Наумов И.А. , Зиматкина Т.И. , Сивакова С.П.	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450355	Минск : Вышэйшая школа, 2015	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.2.1	Еременко В.Д., Остапенко В.С.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439536	М. : Российский государственный университет правосудия, 2016	100% онлайн
6.1.2.2	Адамчук В.В. , Варна Т.П. , Воротникова В.В. и др. ; под ред. В.В. Адамчук	Эргономика : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534	М. : Юнити-Дана, 2015	100 % онлайн
6.1.2.3	Купаев В.И., Рассказов С.В.	Радиационная безопасность на объектах железнодорожного транспорта: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2013	20
6.1.2.4	Карнаух Н.Н.	Охрана труда: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2013	15

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Асламова В.С., Руш Е.А.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие	Иркутск: Ир-ГУПС, 2013	88
6.1.3.2	Асламова В.С., Руш Е.А., Симоненко Д.Е.	Радиационная безопасность: учебное пособие	Иркутск: Ир-ГУПС, 2015	34
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Без опаски: http://bezoapaski.ru/bezopasnyj-internet/bezopasnost-v-chs			
6.2..2	Культура безопасности жизнедеятельности: http://www.culture.mchs.gov.ru			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Windows Edu Per Device 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; Office Professional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Не требуется			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	Автоматизированная информационная система «Техэксперт»: http://www.cntd.ru/			
6.3.3.2	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/online/			
6.3.3.3	ЭБС "Издательство Лань" : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id			
6.3.3.4	ЭБС "Университетская библиотека онлайн": http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Федеральный закон №116 «О промышленной безопасности» (в редакции от 04.03.2013 N 22-ФЗ)			
6.4.2	Федеральный закон № 68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 23.06.2016)			
6.4.3	Федеральный закон от 18 ноября 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (с изменениями на 9 ноября 2009 г. N 247-ФЗ, от 28.05.2017 N 100-ФЗ "О внесении изменений в ФЗ "О пожарной безопасности" и КоАП)			
6.4.4	Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 № 123-ФЗ «Техническим регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями от 24 июля 2015 г.)			
6.4.5	СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)			
6.4.6	СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» (утвержд. Главным санитарным врачом РФ 21.06.2016 постановлением № 81)			
6.4.7	СП 9.13130-2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации"			
6.4.8	СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности			
6.4.9	СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77			
6.4.10	СП 12.13130-2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности"			
6.4.11	РД 52.04.253-90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте			
6.4.12	Примерная программа курсового обучения работающего населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций (утв. МЧС России 22 февраля 2017 г. N 2-4-71-8-14)			

**7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
3	Учебная лаборатория Д-308«Охрана труда». Оснащение лаборатории: лабораторные стенды по электробезопасности, шуму и вибрации; источники образования электрических и магнитных полей – телевизор с ЭЛТ, ПК «IBM», ПК с ЖК монитор ЭМП ЭВМ; тренажер для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим «Витим». Учебная аудитория «Д-310». Оснащение – стенд с образцами специальной обуви и средствами защиты работающих. Учебные плакаты для закрепления полученных знаний. Учебная лаборатория Д-311 «Экологическая безопасность». Оснащение лаборатории: компьютер, проектор, учебные плакаты для закрепления полученных знаний. Учебная лаборатория Д-317 «Промышленная безопасность». Оснащение лаборатории: ноутбук, проектор, экран, приборы радиационного и химического контроля, лабораторные стенды «Пожарные извещатели» и «Исследование радиационной безопасности объектов железнодорожной станции», манекен для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим «Витим». видеофильмы, телевизор; учебные плакаты для закрепления полученных знаний. Так же при выполнении лабораторных работ по различным дисциплинам используется портативное оборудование и приборы, находящихся в ведении кафедры «Техносферная безопасность», а именно: Для контроля физических факторов: шум, вибрация, ЭМП, микроклимат, освещение и пр: - Шумомер –анализатор спектра «Экофизика» 110А (ЭКО-110А) № 48906-12; - Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» № 32014-11; - Автономный измеритель-регистратор температуры и относительной влажности EClerk – М- 11- RHT1-W № 61870-15; - Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр с блоком «НТМ- Терминал» Модификация «50 Гц» № 59851-15; - Измеритель электромагнитных излучений ПЗ-31 с антеннами № 27571-04; - Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01 № 17400-98; - Измеритель напряженности поля малогабаритный микропроцессорный ИПМ-101М № 21009-01; - Прибор комбинированный «eЛайт 03» № 63221-16; - Приборы для измерения освещенности, микроклимата производственных помещений серии «ТКА»; - Анемометр «Testo»; - Измеритель параметров микроклимата «МЭС».
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует поме-</p>

	<p>чать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии.</p> <p>Лекция «Профессиональный риск пользователя ЭВМ, защита от вредных факторов ЭВМ» и «Пожарная безопасность ВЦ» реализованы в форме практической подготовки (ПП). В них прослеживается связь с профилем подготовки студентов, их будущей специальностью. В лекциях излагается материал, которого нет в учебнике, и который необходим обучающимся для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Лабораторная работа – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся ознакомившись с теоретической частью, принципом действия приборов, методикой выполнения измерений физических параметров рассматриваемого процесса выполняют измерения факторов под руководством преподавателя и самостоятельно производят практический расчет, указанный в методическом пособии и делают выводы задания.</p> <p>Отчет по лабораторной работе должен содержать: цель работы, краткое описание теоретической и экспериментальной части исследования, используемые приборы и их принцип действия, сделанные измерения, расчет вычисляемых параметров, сравнение фактических значений параметров с нормативными, выводы. Отчет оформляется самостоятельно и должен быть сдан на следующем занятии. Систематическое оформление отчетов обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Лабораторная работа направлена на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Она развивает научное мышление и речь, позволяет проверить знания обучающихся, выступает как средство оперативной обратной связи; ее цель – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> <p>Лабораторные работы по темам «Гигиенические требования к персональным ЭВМ. Эргономика рабочего места пользователя ЭВМ», «Расчет естественного и искусственного освещения компьютерного зала по методу коэффициента использования светового потока» реализованы в форме ПП, которая предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 21 час В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а так же указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих лабораторных занятиях, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p>

	<p>ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</p> <p>Обучающийся очной формы обучения выполняет:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Презентацию, тема которой выбирается по номеру студента в журнале. Список тем приведен в ФОС, размещенный в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.2. Вариант ИДЗ «Расчет вместимости и защитных свойств убежища» выбирается по номеру студента в журнале. Список вариантов приведен в ФОС, размещенный в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**

Приложение № 1 к рабочей программе

Специальность – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация – Н 5 "Безопасность открытых информационных систем"

ИРКУТСК

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» участвует в формировании компетенции:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Программа контрольно-оценочных мероприятий

очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 семестр					
1	2	Текущий контроль	Понятия: опасность, безопасность, уровень БЖД. Принципы обеспечения безопасности подраздела 1.1	УК-8.2, УК-8.3	Тест 1, компьютерные технологии

2	1, 2	Текущий контроль	Оценка сокращения продолжительности жизни человека при воздействии опасных и вредных факторов техносферы и среды обитания подраздела 2.1	УК-8.1, УК-8.2	собеседование (устно), домашнее задание реконструктивного уровня (письменно)
3	3	Текущий контроль	Тема 2.2: Психофизиологические вредные факторы. Работоспособность человека в течение смены. Режимы труда и отдыха	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Тест 2, компьютерные технологии
4	4	Текущий контроль	Наименование темы подраздела 2.3, 2.4: «Электробезопасность»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 УК-8.4	Тест 3, компьютерные технологии
5	6	Текущий контроль	Тема подраздела 2.5 «Электромагнитные поля»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Тест 4, компьютерные технологии
6	7	Текущий контроль	Тема подраздела 2.6 «Эргономика рабочего места пользователя ЭВМ»		В рамках ПП*: Задание в рамках ПП*: подбор высоты кресла и подставки для ног по своему росту (письменно); Тест 9, компьютерные технологии
7	8	Текущий контроль	Тема подраздела 2.7 «Производственный шум»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Тест 5, компьютерные технологии
8	10	Текущий контроль	Тема подраздела 2.9 «Общая и локальная вибрация»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Тест 6, компьютерные технологии
9	11	Текущий контроль	Тема подраздела 2.10 «Освещенность производственных помещений»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Тест 7, компьютерные технологии
10	10	Текущий контроль	Тема 2.11 «Расчет естественного и искусственного освещения компьютерного зала по методу коэффициента использования светового потока»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Задание в рамках ПП*: расчет естественного и искусственного освещения компьютерного зала (письменно)
11	12	Текущий контроль	Тема подраздела 2.12 «Микроклимат производственных помещений»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	Тест 8, компьютерные технологии
12	13	Текущий контроль	Тема подраздела 3.1 «Профессиональный риск и его составляющие»	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4	В рамках ПП*: Тест 9, компьютерные технологии, профессиональный риск пользователя ЭВМ, защита от вредных факторов ЭВМ (письменно)
13	14	Текущий контроль	Тема подраздела 4.1 «Классификация чрезвычайных ситуаций»	УК-8.2	Тест 10, компьютерные технологии
14	15	Текущий контроль	Тема полраздела 4.3 «Защита от радиации»	УК-8.2	ИДЗ Расчет вместимости и защитных свойств убежища (письменно)
15	14-17	Текущий контроль	Подготовка презентации по разделу 4	УК-8.2	Презентация (компьютерные технологии)
16	15	Текущий контроль	Раздел 5. Пожарная безопасность	УК-8.2	Тест 11, компьютерные технологии
17	16	Текущий контроль	Тема 5.1 «Пожарная безопасность ВЦ»	УК-8.2	Задание в рамках ПП*: поиск нормативно-правовых документов, регламентирующих пожарную безопасность ВЦ (письменно)
18	1-16	Текущий контроль	По каждой лабораторной работе оформляется отчет, который подлежит защите	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3,	Защита лабораторной работы

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а так же краткая характеристика этих средств приведена в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на лабораторном занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Презентация	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение с помощью компьютерных технологий полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы презентаций
4	Индивидуальные домашние задания реконструктивного уровня	Приведены задания реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы решения) и умение правильно выбирать нужную формулу и справочные данные для расчета.	Фонд домашних заданий по разделам 2.1 (5 вариантов) и 4.3 (30 вариантов)
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
6	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
7	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
при проведении промежуточной аттестации
в форме экзамена**

Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении
текущего контроля успеваемости**

Индивидуальное домашнее задание

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	ИДЗ выполнена точно и последовательно в соответствии с алгоритмом. Ответы на вопросы по теме задания полные.
«хорошо»	ИДЗ выполнена правильно и последовательно в соответствии с алгоритмом. Ответы на вопросы по теме задания не исчерпывающие.
«удовлетворительно»	ИДЗ выполнена с небольшими неточностями. Ответы на вопросы по теме задания не полные.
«неудовлетворительно»	ИДЗ выполнена частично. Ответы на вопросы по теме задания не полные.

Презентация

Требования к презентации:

- презентация должна раскрывать все аспекты выбранной темы;
- продолжительность презентации: 10–15 минут;
- показ слайда должен сопровождаться комментариями выступающего;
- среднее время, отводимое на один слайд не менее 40 секунд;
- формат презентации: по выбору;
- оставлять за кадром всю несущественную информацию;

• обязательно указывать первоисточник информации: результаты маркетинговых исследований, отзывы экспертов, материалы в СМИ, книги, выступления компетентных лиц и экспертов и т.д.

Студент должен помнить, что если он не сможет ответить на вопрос о том, откуда получена та или иная информация, это поставит под сомнение его компетентность как специалиста и вызовет законное недоверие к информации.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Выполнены все требования к написанию презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению
«хорошо»	Основные требования к презентации выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём презентации; имеются упущения в оформлении
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к презентации. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации
«неудовлетворительно»	Тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Презентация обучающимся не представлен

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Оценочное средство «Тест».

Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании изучения дисциплины и (или) в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности).

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, структуры тестов по итогам итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена.

Промежуточная аттестация в форме экзамена – результаты тестирования могут являться допуском к экзамену:

Критерии оценивания	Шкала оценивания
---------------------	------------------

Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	Обучающийся к экзамену допущен
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	Обучающийся к экзамену не допущен

Преподаватель вправе предусмотреть тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформировав их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в целом.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Перечень теоретических вопросов к экзамену

Раздел 1 «Система управления охраной труда на предприятии»

- 1.1 Основные положения законодательства об охране труда.
- 1.2 Система управления охраной труда на предприятии.
- 1.3 Безопасность жизнедеятельности человека – основные термины, аксиомы, понятия, определения.
- 1.4 Техносфера. Опасность. Безопасность. Уровень БЖД.
- 1.5 Принципы обеспечения безопасности

Раздел 2 «Опасные и вредные производственные факторы»

- 2.1 Классификация, принцип нормирования параметров опасных и вредных производственных факторов.
- 2.2 Специальная оценка условий труда.
- 2.3 Психофизиологические вредные факторы: перенапряжение анализаторов, утомление, монотонность труда, эмоциональные перегрузки, напряженность и тяжесть труда. Работоспособность человека в течение смены. Режимы труда и отдыха.
- 2.4 Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм и электроударов. Способы и методы защиты от действия электрического тока. Классификация помещений и электроустановок.
- 2.5 Факторы, влияющие на поражение током, проходящего через тело человека. Характеристика физиологического действия тока.
- 2.6 Нормирование в области электробезопасности. Способы обеспечения электробезопасности.
- 2.7 Параметры электромагнитных полей (ЭМП). Воздействие ЭМП на человека. Электростатические поля. Ультразвуковые колебания.
- 2.8 Нормирование параметров электромагнитных и электростатических полей, способы и средства защиты от них.
- 2.9 Гигиенические требования к персональным ЭВМ. Эргономика рабочего места пользователя ЭВМ.
- 2.10 Параметры шума и их влияние на здоровье человека. Частота и спектр шума. Нормирование параметров шума. Звукоизоляция и звукопоглощение.
- 2.11 Ультразвук, инфразвук, их нормирование и влияние на здоровье человека.
- 2.12 Действие вибрации на организм человека. Гигиенические нормы характеристик локальной и общей вибрации. Способы защиты от вибрации.
- 2.13 Характеристики световой среды. Классификация источников света. Гигиеническое нормирование искусственного и естественного освещения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение.
- 2.14 Расчет естественного и искусственного освещения компьютерного зала.
- 2.15 Параметры микроклимата производственных помещений и их гигиеническая оценка. Влияние параметров микроклимата на организм человека. Способы защиты от неблагоприятных параметров микроклимата.

Раздел 3. Профессиональные заболевания, мероприятия по их профилактике

3.1 Профессиональный риск и его составляющие.

3.2 Методы расчета профриска.

3.3 Профессиональный риск пользователя ЭВМ, защита от вредных факторов ЭВМ. Профессиональные заболевания операторов ЭВМ.

Раздел 4. Безопасность и защита производственного персонала, населения в условиях в чрезвычайных ситуациях

4.1 Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС) Зона ЧС. Стадии и фазы развития ЧС.

4.2 Основные принципы обеспечения радиационной безопасности. Понятия о дозах и мощности ионизирующих излучений. Защита от разных видов ионизирующего излучения. Методы и приборы радиационной разведки и контроля.

4.3 Характеристики и классификация убежищ и противорадиационных укрытий.

4.4 Военно-политические ЧС и террористические акты.

4.5 Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

4.6 Прогнозирующий расчет химической обстановки.

4.7 Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Раздел 5. Пожарная безопасность

5.1 Причины возникновения пожаров и опасные факторы пожара. Нормативно-правовые документы по пожарной безопасности, в том числе и для ВЦ.

5.2 Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов.

5.3 Классификация пожаров. Категории зданий и помещений по пожаро-, взрывоопасности.

5.4 Системы предупреждения пожаров и пожарной защиты.

5.5 Классификация и назначение пожарных извещателей.

5.6 Первичные средства пожаротушения.

3.2 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений и навыков)

1 Расчет опасности, безопасности и уровня безопасности жизнедеятельности.

2 Определение среднегеометрической частоты для октавной полосы, нижней и верхней границ октавы.

3 Определение допустимого времени пребывания работника в электрическом поле заданной напряженности.

4 Первая помощь пострадавшим.

3.3 Типовые домашние задания реконструктивного уровня

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий реконструктивного уровня, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня по теме 2.1 «Оценка сокращения продолжительности жизни человека при воздействии опасных и вредных факторов техносферы и среды обитания»

Предел длительности контроля – 40 минут.

Предлагаемое количество заданий – 5 заданий.

Задание.....:

1 Определить величину сокращения продолжительности жизни (сут/год) заточника в зависимости от класса условий труда в локомотивном цехе, условий проживания и поведения и суммарный риск гибели заточника. Работа ведется электрокорундовыми кругами. Количество окиси кремния (2 класс опасности) в воздухе рабочей зоны превышает ПДК в 1,5 раза. При заточке присутствует отраженная блескость. Частота вращения шлифовального круга 6300 мин⁻¹, что создает локальную вибрацию, превышающую допустимую на 9 дБ. Уровень шума превышает допустимый на 25 дБА. Освещенность в цехе из-за сильного загрязнения системы освещения составляет 0,5 нормированной освещенности. Живет заточник около нефтеперерабатывающего завода, ему 45 лет, трудиться начал с 15 лет, выкуривает более 10

сигарет в день в течение 30 лет. Время пути до работы наземным городским транспортом составляет 1,5 часа, где подвергается воздействию вибрации.

2 Определите величину сокращения продолжительности жизни (сут/год) и величину риска гибели мастера участка виброуплотнения и термообработки стержневых смесей литейного цеха. Вентиляция в цехе работает не эффективно. Печи электрические, работают на частоте 3,0 МГц с интенсивностью теплового излучения 1550 Вт/м². Вибрация (общая) на рабочем месте мастера превышает допустимую на 12 дБ. Уровень шума превышает допустимый на 15 дБА. Микроклимат в теплый период $t = 30$ °С. Интенсивность теплового потока на рабочем месте 1,05 кВт/м² (норма 0,35 кВт/м²). Запыленность алюминиевой, магниевой пылью (2-й класс опасности по токсичности), загазованность воздуха рабочей зоны парами аммиака, ацетона, окисью углерода (3-й класс опасности по токсичности) в среднем превышает ПДК в 7 раз. Мастер живет за городом, куда добирается на автобусе в течение 1,5 ч. Дом его расположен около железнодорожного переезда и уровень инфразвука от маневровых паровозов в доме в ночное время превышает ПДУ на 10 дБ. Ему 60 лет, из них 45 лет он курит и выкуривает в среднем по 20 сигарет в день.

3 Определите величину сокращения продолжительности жизни (сут/год) оператора гибкого автоматизированного комплекса, рабочее место которого оснащено компьютером и пультом управления с большим числом контрольно-измерительных шкальных приборов. Оператор постоянно с длительностью сосредоточенного наблюдения более 15 % от времени смены, обрабатывает информацию, внося коррекцию в работу комплекса. При этом он несет полную ответственность за функциональное качество вспомогательных работ, а также за обеспечение непрерывного производственного процесса. Обеспечение последнего зависит от оперативного принятия управленческих решений. Работа комплекса связана с механической высокоскоростной обработкой высоколегированных сталей. Работа двухсменная с ночной сменой. Продолжительность смены 10 ч. Помещение комплекса с пультом управления не имеет окон, в нем предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция. Живет оператор в крупном городе, домой добирается на метро, курит по 15 сигарет в день в течение 40 лет. Определите также величину риска гибели оператора.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня
по теме 2.4 «Исследование электробезопасности объектов. Расчёт устройства защитного
заземления»

Предел длительности контроля – 50 минут.

Предлагаемое количество заданий – 10 заданий.

Задание. Рассчитать защитное заземление, используя данные таблицы:

Исходные данные по вариантам заданий

Вариант	1	2	3
Число вертикальных электродов	8	5	10
Длина электрода l_0 , м	0,4	0,6	0,5
a/l	1	2	3
Диаметр электрода, м	0,02	0,04	0,06
Длина горизонтального электрода, м	2,8	2,6	3,0
Ширина металлической полосы, из которой изготавливается горизонтальный электрод, соединяющий вертикальные электроды, м	0,2	0,6	0,6
Высота металлической полосы, из которой изготавливается горизонтальный электрод, соединяющий вертикальные электроды, м	0,04	0,06	0,06
Почва	Песчаная почва	Глина	Суглинок

Глубина заложения вертикального электрода h_v	0,8 м	0,9 м	1,1 м
Глубина заложения горизонтального электрода h_g	0,4 м	0,5 м	0,7 м
Заземление	выносное	контур-ное	выносное

Образец ИДЗ реконструктивного уровня
по теме 4.3 «Расчет вместимости и защитных свойств ПРУ, подбор инженерного оборудования»

Предел длительности контроля – 70 минут.

Предлагаемое количество заданий – 26 заданий.

Исходные данные для расчета:

Вариант	Характеристики защитного средства									
	Работавшая смена z, чел.	Размер ПРУ, м				Толщина перекрытия h_i , м				
		Число ярусов	Длина	Ширина	Высота	Дерево	Железобетон	Сталь	Бетон	Грунт
1	750	3	40	6,5	3,2	0,40	0,15	0,10	0,50	0,40
2	250	2	20	5	2,7	0,20	0,10	0,10	0,30	0,30
3	650	3	50	6	3,3	0,35	0,20	0,15	0,40	0,50

3.4 Перечень занятий в форме практической подготовки

Лабораторная работа по теме 2.6 «Гигиенические требования к персональным ЭВМ. Эргономика рабочего места пользователя ЭВМ» – реализуется в форме практической подготовки.

Исследовать напряженности электрического и магнитного полей ЭВМ. Изучить нормативные документы по теме и подобрать высоту компьютерного кресла и подставки для ног.

Лабораторная работа по теме 2.11 «Расчет естественного и искусственного освещения компьютерного зала по методу коэффициента использования светового потока» – реализуется в форме практической подготовки.

Изучить метод коэффициента использования светового потока и рассчитать естественное и искусственное освещения компьютерного зала.

Лекция по теме 3.1 «Профессиональный риск пользователя ЭВМ, защита от вредных факторов ЭВМ. Профессиональный риск и его составляющие. Методы расчета профриска» реализуется в форме практической подготовки. В ней прослеживается связь с профилем подготовки студентов, их будущей специальностью, излагается материал, которого нет в учебнике, и который необходим обучающимся для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Рассматриваются профессиональные заболевания пользователей ЭВМ и средства индивидуальной защиты от вредных факторов ЭМП и электростатического поля.

Лекция по теме 5.1 «Пожарная безопасность ВЦ» реализуется в форме практической подготовки. В них прослеживается связь с профилем подготовки студентов, их будущей специальностью, излагается материал, которого нет в учебнике, и который необходим обучающимся для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Рассматриваются пожароопасные горючие вещества и материалы, используемые на ВЦ, основные нормативные документы, регламентирующие пожарную безопасность (ПБ) ВЦ. Приводится инструкция по ПБ.

3.5 Перечень тем презентаций

1. Аварии на железнодорожном транспорте товарных и пассажирских поездов, статистика, причины аварий и правила поведения пассажиров.
2. Аварии на автомобильном транспорте, статистика, причины аварий и правила поведения пассажиров.
3. Аварии на воздушном транспорте, статистика, причины аварий и правила поведения пассажиров.
4. Аварии на водном транспорте, статистика, причины аварий и правила поведения пассажиров.
5. Гидродинамические аварии и их последствия.
6. Терроризм, действия при угрозе и совершении террористических акций. Правилам поведения в случае захвата вас в заложники.
7. Примеры пожаров на ВЦ. Причины, последствия.
8. Лесные пожары, классификация, статистика, способы тушения и причины пожаров, правила поведения человека при пожаре.
9. Взрывы легковоспламеняющихся жидкостей и газов в производственных, жилых и общественных зданиях,.
10. Обрушение производственных, жилых и общественных зданий, статистика. Причины, правила поведения человека в завале.
11. Землетрясения, их природа, статистика. Прогнозирование землетрясений.
12. Оползни, сели, их природа, статистика.
13. Подземные и торфяные пожары статистика, способы тушения и причины пожаров.
14. Снежные лавины, статистика. Причины, правила поведения человека в снежной лавине. Прогнозирование снежных лавин.
15. Основные средства защиты производственного персонала от электрического тока.
16. Основные средства защиты производственного персонала от шума. Расчет шумопоглощающих экранов.
17. Основные положения теории горения. Факторы распространения пожара и поражающие факторы пожара и взрыва.
18. Пожароопасные свойства материалов и веществ, их совместное хранение. Классификация пожарных извещателей.
19. Системы предупреждения пожаров и защиты от пожаров.
20. Организация пожарной безопасности подвижного состава.
21. Основные средства защиты от ультразвука и инфразвука.
22. Система вентиляции. Требования к системам вентиляции. Естественная и механическая вентиляция.
23. Расчет систем вентиляции.
24. Аэроионы в производственной среде.
25. Коллективные и индивидуальные средства спасения при пожаре.

3.6 Тестирование по дисциплине

3.6.1 Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Раздел дисциплины	Объект темы	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1.	Принципы обеспечения безопасности труда	2 – тип А, 17 кейсов - тип В, 7 – тип С

Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы	Характеристики производственного освещения	16 –тип А, 4 - тип В, 1 – тип С 2 –тип Д
	Характеристики шума, их влияние на здоровья человека, способы защиты	13 –тип А, 9 - тип В, 1 – тип С
	Характеристики микроклимата, их влияние на здоровья человека, способы защиты	14 –тип А, 6 - тип В, 1 – тип С
	Характеристики общей и локальной вибрации, их влияние на здоровья человека, способы защиты	9 –тип А, 5 - тип В, 2 – тип С
	Электробезопасность, правило устройства установок, классификация помещений, способы защиты от электрического тока	15–тип А, 4 - тип В, 2 – тип С 2 –тип Д
	ЭМП, их влияние на здоровья человека, способы защиты. Лазерное излучение	7–тип А, 19 - тип В, 5– тип С
	Эргономика рабочего места	5–тип А, 2– тип С
	Вентиляция	2–тип А, 1– тип С
	Классификация вредных производственных факторов	6–тип А, 3 - тип В, 3 – тип С
Раздел 3	Профессиональный риск	5–тип А, 1 – тип С
Раздел 4	Классификация ЧС. Зона ЧС. Стадии и фазы развития ЧС	10 – тип А 2– тип В 3 – тип С
	Прогноз химической обстановки.	9 – тип А 4– тип В 4 – тип С
Раздел 5	Пожароопасные свойства материалов и веществ, классификация пожаров, категории помещения по взрывопожароопасности, первичные средства пожаротушения	6–тип А, 13 - тип В, 6 – тип С 3 – тип Д
Итого ТЗ		$\Sigma 260$ 128 – тип А 86– тип В 39 – тип С 7 – тип Д

Итоговый тест предназначен для проверки разных уровней сформированности компетенций (части компетенций, элементов компетенций) разработан с использованием форм тестовых заданий:

Проверяемый уровень освоения компетенции/индикатора достижения компетенции	Формы тестовых заданий
Минимальный	Тестовые задания с выбором одного правильного ответа из нескольких
	Тестовые задания с выбором нескольких правильных ответов из множества ответов
	Тестовые задания на установление правильной последовательности
Базовый	Тестовые задания с закрытым конструируемым ответом (ввод одного или нескольких слов, цифры)
	Тестовые задания на установление соответствия
Высокий	Тестовые задания со свободно конструируемым ответом: кейсы

Используемые типы тестовых заданий (ТЗ):

ТЗ типа А: тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ТЗ типа В: тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме);

ТЗ типа С: тестовое задание на установление соответствия;

ТЗ типа Д: тестовое задание на установление правильной последовательности.

Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных дидагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля. ФТЗ по дисциплине содержит **260** задания. Часть заданий (**128**) представлена в системе Moodle.

3.6.2 Структура и образец типового теста

Структура типового итогового теста по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» за весь период ее освоения

Раздел дисциплины	Объект темы	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1.	Принципы обеспечения безопасности труда	1 –тип А, 2 кейса - тип В, 1 – тип С
Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы	Характеристики производственного освещения	2 –тип А, 1 – тип С
	Характеристики шума, их влияние на здоровья человека, способы защиты	2 –тип А, 2 - тип В, 1 – тип С
	Характеристики микроклимата, их влияние на здоровья человека, способы защиты	4 –тип А, 1 – тип С
	Характеристики общей и локальной вибрации, их влияние на здоровья человека, способы защиты	2 –тип А, 1 - тип В, 1 – тип С
	Электробезопасность, правило устройства установок, классификация помещений, способы защиты от электрического тока	4–тип А, 1 - тип В, 1 – тип С 1 –тип Д
	ЭМП, их влияние на здоровья человека, способы защиты	2–тип А, 3- тип В, 1 – тип С
	Эргономика рабочего места	1–тип А, 1– тип С
	Вентиляция	1–тип А
	Классификация вредных производственных факторов	2–тип А
Раздел 3	Профессиональный риск	1–тип А, 1 – тип С
Раздел 4	Классификация ЧС. Зона ЧС. Стадии и фазы развития ЧС	1 – тип А 1 – тип С
	Прогноз химической обстановки.	1 – тип А, - 1 – тип В

Раздел 5	Пожароопасные свойства материалов и веществ, классификация пожаров, категории помещения по взрывопожароопасности, первичные средства пожаротушения	1–тип А, 2 – тип С 1 – тип Д
Итого ТЗ		$\sum 49$ 25 – тип А 10– тип В 12 – тип С 2 – тип Д

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Домашние задание реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится самостоятельно. Номер варианта задания определяет преподаватель проверяет также правильность выполнения задания
Собеседование	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Индивидуальное задание реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится самостоятельно. Вариантов заданий по числу студентов в группе. Преподаватель проверяет правильность выполнения задания
Презентация	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Тест	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Защита лабораторной работы	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) составляются 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 теоретических вопросов к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений и навыков.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к /экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации и оценивания результатов обучения

Тестирование проводится в течение семестра по завершению изучения раздела дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности) и в конце семестра.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
---	----------------------------------	--	---

1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
---	------	---	-----------------------

Промежуточная аттестация в форме экзамена – результаты письменного итогового тестирования являются допуском к экзамену:

Результаты тестирования	Допуск к экзамену
Обучающийся при каждом тестировании правильно ответил на 50% вопросов и более	Обучающийся к экзамену допущен
Обучающийся при каждом тестировании правильно ответил менее чем на 50% вопросов	Обучающийся к экзамену не допущен

Тесты формируются из фонда тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине. Итоговый тест по дисциплине БЖД включает 49 ТЗ и выполняется письменно

Пример итогового теста из ФТЗ

1 Принципы обеспечения безопасности труда

1. Сопоставьте принципы обеспечения безопасности труда (элементы 1-го столбца) с названиями групп (элементы 2-го столбца) **4 б**

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1) принцип герметизации | а) организационная |
| 2) принцип активности оператора | б) управленческая |
| 3) принцип резервирования | в) техническая |
| 4) принцип контроля | г) ориентирующая |

2. Вычислите безопасность промышленной отрасли, если вероятность проявления опасности равна 0,3, при средней тяжести проявления опасности, равной 3,2 **5б**

Ввод ответа

3. Укажите центральную позицию БЖД: **16**

- а) концепция безопасности
- б) концепция приемлемого риска
- в) концепция охраны человека
- г) концепция предотвращения ЧС

4. Как называется свойство материи, которое способно причинять ущерб самой материи?

Ввод ответа

26

2 Шум

5. **Задача.** Найдите с точностью 0,1 нижнюю границу октавной полосы, если среднегеометрическая частота = 16 Гц. **36**

Ввод ответа

6. Как называется процесс снижения уровня шума, проникающего через **16** ограждение в помещение?

- 1) облицовка; 2) звукопоглощение; 3) звукоизоляция; 4) глушение

7. Каким частотам соответствует инфразвук? **16**

- 1) ниже 5Гц; 2) ниже 16 Гц; 3) ниже 1000 Гц; 4) выше 100 Гц;
- 5) выше 1000 Гц

8. Вреден ли уровень шума 35 дБ в ночное время? **16**

9. Сопоставьте параметры шума (первый столбец) и единицы измерения (второй) **6 б**

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1) звуковое давление | а) Гц |
| 2) уровень звука | б) см |
| 3) интенсивность звука | в) сон |
| 4) частота звука | г) Па |
| 5) амплитуда звуковой волны | д) дБ |
| 6) громкость звука | е) Вт/м ² |

3 Вибрация

10. Сопоставьте параметры вибрации (первый столбец) и единицы измерения (второй)
56

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1) среднегеометрическая частота | а) дБ |
| 2) виброскорость | б) мм |
| 3) виброускорение | в) Гц |
| 4) уровень виброскорости | г) м/с |
| 5) амплитуда смещения | д) м/с ² |

11. Какие из перечисленных средств используются для защиты от вибрации при отсутствии контакта оператора с вибрирующим объектом?
26

1) виброгашение; 2) средства антифазной синхронизации; 3) динамическое виброизоляция; 4) дистанционное управление; 5) вибродемпфирование; 6) ограждение

12. К какой категории относится вибрация на рабочих местах работников умственного труда?
16

13. Какими параметрами из перечисленных выражаются гигиенические характеристики и нормы вибрации при частотном анализе
26

- 1) частота; 2) виброскорость; 3) амплитуда смещения; 4) уровень виброскорости; 5) виброускорение

Электробезопасность

14. В первом столбце приведены эффекты, которые вызывает электрический ток в теле человека, во 2-м столбце – механизмы действия этих эффектов. Сопоставьте элементы первого столбца со вторым.
46

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1) раздражение тканей | а) термический |
| 2) нагрев органов на пути тока | б) механический |
| 3) расслоение тканей | в) электролитический |
| 4) разложение крови | г) биологический |

15. Какие из перечисленных помещений согласно Правилам устройства электроустановок не относятся к помещениям с повышенной опасностью?
26

- 1) помещения с относительной влажностью 100 %;
2) помещения с химически активной средой;
3) помещения с токопроводящей пылью;
4) помещения с температурой воздуха, превышающей 30° С;
5) помещения с токопроводящими полами.

16. От каких факторов не зависит характер и последствия поражения человека электрическим током?
16

- 1) электрическое сопротивление тела человека; 2) от рельефа местности;
3) сила тока; 4) частота тока; 5) длительность протекания тока.

17. Безопасное расстояние в зоне растекания тока на землю на открытой местности?
16

- 1) 5 м; 2) 10 м; 3) 15 м 4) 20 м; 5) 25 м

18. Чему равна величина смертельно опасного переменного тока частотой 50 Гц?

Ввод ответа **26**

19. Что называется глухозаземленной нейтралью?
16

- 1) нейтраль трансформатора, не присоединенная к заземляющему устройству;
2) нейтраль трансформатора, присоединенная к заземляющему устройству непосредственно или через малое сопротивление;
3) преднамеренное электрическое соединение частей электроустановки, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью с нулевым проводом.

20. Приведите последовательность действий по оказанию первой помощи человеку, попавшему в зону растекания электрического тока
56

ЭМП. Лазерное излучение

21. **Задача.** Определите допустимое время, ч пребывания в электрическом поле с напряженности $E = 6$ кВ/м.
36

Ввод ответа

22. Сопоставьте ПДУ электрической напряженности, кВ/м (2 столбец) с типом территории (1 столбец) **56**

- | | |
|------------------------------|-------|
| 1) жилая застройка | а) 20 |
| 2) курорты | б) 15 |
| 3) сельхозугодия | в) 10 |
| 4) труднодоступная местность | г) 5 |

23. Какие методы защиты от электромагнитного излучения относятся к организационным? **26**

- 1) ограничение времени пребывания в поле;
- 2) лесонасаждение;
- 3) дифракционные экраны;
- 4) подъем антенн
- 5) рациональное размещение излучающих и облучаемых объектов.

24. **Задача.** Вычислите ПДУ напряженности электростатического поля при воздействии на человека более 2 часов за смену **36**

25. Как изменяется биологическая активность электромагнитного излучения с укорочением длины волны? **16**

Ввод ответа

26. Назовите средства защиты от лазерного излучения **46**

Ввод ответа

Освещение

27. Где используется эритемное освещение? **16**

- 1) на лестничных клетках, вдоль основных проходов помещений;
- 2) на путях движения автотранспорта;
- 3) вдоль границ территорий;
- 4) в подземных сооружениях;
- 5) в местах, где возможны тени.

28. К какому параметру относится это определение «Мощность световой энергии, оцениваемой по зрительному восприятию»? **16**

- 1) лучистый поток; 2) световой поток; 3) освещенность; 4) видность; 5) яркость.

29. Сопоставьте параметры освещенности (первый столбец) и единицы измерения (второй) **56**

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1) лучистый поток; | а) люкс |
| 2) световой поток; | б) кандела |
| 3) освещенность; | в) люмен |
| 4) сила свет; | г) кандела/кВ. м |
| 5) яркость. | д) Ватт |

Характеристики микроклимата, их влияние на здоровья человека, способы защиты

30. К какой категории относится работа с энергозатратами 176 Вт? **16**

31. Какими из перечисленных параметрами определяется микроклимат помещения? **26**

- 1) период года;
- 2) относительная влажность воздуха
- 3) давление воздуха;
- 4) содержание кислорода;
- 5) температура рабочих поверхностей.

32. Что относится к коллективным средствам защиты от неблагоприятных параметров микроклимата? **26**

- 1) применение индивидуальных средств защиты;
- 2) снижение времени работы в горячих цехах;
- 3) медицинская профилактика;
- 4) теплоизоляция поверхностей источников излучения;
- 5) тепловая тренировка.

33. Сопоставьте параметры микроклимата и единицы измерения

Параметры микроклимата	Единицы измерения	46
1) ТНС-индекс	а) Вт/м ²	
2) скорость движения воздуха	б) %	
3) интенсивность теплового облучения	в) °С	
4) относительная влажность	г) м/с	

34. Какими из перечисленных параметрами определяется микроклимат помещения?

26

- 1) период года;
- 2) относительная влажность воздуха
- 3) давление воздуха;
- 4) содержание кислорода;
- 5) температура рабочих поверхностей.

Эргономика рабочего места

35. В какой зоне допускается выполнять редкие трудовые операции? 16

- 1) в зоне легкой досягаемости; 2) в зоне досягаемости моторного поля; 3) в оптимальной зоне моторного поля

36. Сопоставьте виды совместимости с их названием 46

Виды совместимости	Название
учёт размеров тела человека, возможности обзора внешнего пространства, положения оператора при работе	энергетическая совместимость
учёт скорости моторных операций человека и его сенсорных реакций на различные виды раздражителей	психофизиологическая совместимость
учёт силовых возможностей человека при определении усилий, прилагаемых к органам управления	антропометрическая совместимость
учёт реакции человека на цвет, цветовую гамму, частотный диапазон подаваемых сигналов, форму и другие эстетические параметры машины	сенсомоторная совместимость

Вентиляция

37. К каким системам вентиляции относится аэрация? 16

- 1) к организованной естественной вентиляции; 2) к неорганизованной естественной вентиляции; 3) к бесканальной вытяжной вентиляции; 4) к приточно-вытяжной вентиляции; 5) к механической вентиляции.

Классификация опасных и вредных производственных факторов

38. В каком нормативном документе дана классификация вредных и опасных производственных факторов? 16

- 1) ГОСТ 12.0.003-2015; 2) Р.2.2.755-99; 3) ГОСТ 12.0.003-74; 4) ФЗ № 426;
- 5) Р 2.2.2006-05

39. К какому виду факторов относятся стереотипные рабочие движения? 16

- 1) физическому; 2) химическому; 3) биологическому; 4) психофизиологическому;
- 5) социальному

Классификация ЧС

40. Сопоставьте название природных ЧС с их происхождением. 5 баллов

Название природных ЧС	Происхождение
оползни	геофизическое
торнадо	геологическое
наводнение	морское гидрологическое
землетрясение	метеорологическое
тайфун	гидрологическое

41. На какой стадии развития ЧС человеческий фактор играет решающую роль в ее возникновении? 16

1) зарождение; 2) инициализация; 3) кульминация; 4) затухание; 5) ликвидация последствий

Прогноз химической обстановки

42. На сколько классов опасности делятся АХОВ при их классификации по степени воздействию на организм человека в соответствии с ГОСТом 12.1.007-76? **16**

43. Чем определяется внешняя граница зоны химического заражения? **16**

- ПДК АХОВ в воздухе;
- величиной средней пороговой токсодозы;
- величиной средней смертельной токсодозы.

Профессиональный риск

44. По какому документу оцениваются профессиональные риски работников ОАО «РЖД»? **16**

1) методика. 253р; 2) Р 2.2.1766-03, 3) методика Клинского института условий и охраны труда; 4) ГОСТ Р 12.0.011-2017

45. Сопоставьте вероятностные критерии Эшби со степенью приемлемости риска **46**

$\geq 1 \times 10^{-3}$	Риск неприемлем
порядка 10^{-4}	Риск приемлем лишь в особых обстоятельствах
порядка 10^{-5}	Требуется детальное обоснование приемлемости
$\leq 10^{-6}$	Риск приемлем без ограничений

Пожарная безопасность

46. Согласно ФЗ № 123, какие факторы из перечисленных относятся ко вторичным факторам пожара? Ввод нескольких ответов **2 б**

1) искры; 2) огнетушащие вещества; 3) огненный шар; 4) вынос высокого напряжения; 5) пониженная концентрация кислорода; 6) взрыв; 7) огненный шторм; 8) снижение

47. Сопоставьте виды горючих веществ (столбец 1) с классами пожаров (столбец 2) **6б**

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1) радиоактивные отходы | A |
| 2) металлы | B |
| 3) горючие материалы электроустановок | C |
| 4) твердые | D |
| 5) жидкости, масла | E |
| 6) газы | F |

48. Установите соответствие между типом здания и его степенью огнестойкости **4б**

Тип здания	Степень огнестойкости
деревянное оштукатуренное здание	I
здание из железобетона и металлических конструкций	III
баня из бруса	IV
кирпичное здание с деревянными перекрытиями	V

49. Укажите последовательность действий при расчете категории помещения В1 - В4. **3б**

Количество вопросов в тесте - 49. Норма времени – 180 мин.

Максимально возможное количество набранных баллов – 128 баллов.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена – результаты тестирования являются допуском к экзамену:

Результаты тестирования	Допуск к экзамену
Обучающийся набрал при тестировании более 69 бал.	Обучающийся к экзамену допущен
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 бал.	Обучающийся к экзамену не допущен

Необходимо для успешного выполнения теста:

Знать: принципы организации безопасного труда, нормативные документы в областях охраны труда, радиационной, пожарной безопасности, способы и средства защиты от вредных производственных факторов, классификацию, характеристики, единицы измерения и предельно допустимые уровни производственных факторов, их воздействие на организм работника, основные формулы расчета допустимых значений факторов.

Уметь: пользоваться нормативными документами, выбирать способы и средства защиты от вредных производственных факторов, вычислять допустимое время пребывания работника в опасной зоне, классифицировать чрезвычайные ситуации по темпам развития, по происхождению.

Владеть: принципами организации безопасного труда и безопасности жизнедеятельности, способами и средствами защиты от вредных производственных факторов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену. Одно практическое задание для оценки умений и/или навыков (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену).


Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИргУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Если в процессе обучения обучающий сдал все лабораторные работы, выполнил правильно ИДЗ, прошел все компьютерные тесты с оценками отлично и хорошо, то он получает автоматически оценку за экзамен, равную средней арифметической оценке за компьютерные тесты.

Образец экзаменационного билета

 <p>ИрГУПС 2020-2021 учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»</p> <p>10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем / специализация N 5 "Безопасность открытых информационных систем"</p> <p><u>5</u> семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «ТБ» ИрГУПС</p> <p>Руш Е.А. _____</p>
<p>1. Основные положения законодательства об охране труда. 2. Нормирование в области электробезопасности. Способы обеспечения электробезопасности 3. Расчет защитного заземления.</p> <p>Варианты размеров билета: Билет формата А5 – 148*210мм Билет формата А4 – 210*297мм</p>		