

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

Б.1.Б.15 Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.02 Менеджмент
Профиль подготовки – Логистика и управление цепями поставок
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма и срок обучения – 4 года очная форма
Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

Общая трудоемкость в з.е. – 4
Часов по учебному плану – 144

Формы промежуточной аттестации в семестрах:
экзамен-6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	Итого
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	54	54
– лекции	18	18
- лабораторные	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Экзамен	36	36
Итого	144	144

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 970. и на основании учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Логистика и управление цепями поставок», утвержденного Учёным советом ИрГУПС от «30» апреля 2020 г. протокол № 10.

Программу составил:
Старший преподаватель

С.А. Новикова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры «Техносферная безопасность».

Протокол от 30.04.2020 г. № 9

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор

Е.А. Руш

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Финансовый и стратегический менеджмент»,
протокол от 30.04.2020 г. № 8

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

С.А. Халетская

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	формирование основных и важнейших представлений об охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной и экологической безопасности, методах предупреждения и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	обучение приемам оказания первой помощи, методам защиты человека и окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций.
2	обучение методам организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, возможных военных конфликтов
3	обучение методам соблюдения техники безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной и экологической безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;	
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;	
– популяризация научных знаний среди обучающихся;	
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;	
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;	
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Дисциплина входит в базовую часть и основывается на знаниях дисциплин: математика, химия, физика, реализуемых в школьной программе.	
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 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ОК-8 – способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Минимальный уровень освоения компетенции

Знать	нормативные требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной, экологической безопасности, основные методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Уметь	разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению требований охраны труда при конструкторско-технологическом обеспечении машиностроительных производств; анализировать вредные и опасные производственные факторы; негативное воздействие элементов среды обитания в жизнедеятельности, идентифицировать опасности различного происхождения для жизнедеятельности населения в соответствии с современной нормативно-правовой базой в сфере охраны труда, промышленной и экологической безопасности
Владеть	методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, в том числе, при возникновении ЧС и военного конфликта

Базовый уровень освоения компетенции

Знать	нормативные требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной, промышленной, экологической безопасности
Уметь	разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению требований охраны труда при конструкторско-технологическом обеспечении машиностроительных производств
Владеть	методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения; методами выявления и предупреждения нарушений требований техники безопасности, охраны труда, экологической и пожарной безопасности

Высокий уровень освоения компетенции

Знать	основные методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Уметь	разрабатывать и осуществлять мероприятия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности; применять в практических условиях принципы организации безопасного труда
Владеть	методами защиты персонала и населения от возможных последствий в условиях чрезвычайных ситуаций; приемами оказания первой помощи

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Код компетенции
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	Лаб	
1.0	Научно-технические основы безопасности жизнедеятельности. Законодательные и правовые документы. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Система управления охраной труда. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Приемы оказания первой помощи.	6				ОК-8
1.1	Основные положения законодательства об охране труда	6	2		4	ОК-8
1.2	Опасные и вредные производственные факторы	6	2		4	ОК-8
1.3	Определение сокращения продолжительности жизни человека при воздействии различных факторов	6		2	3	ОК-8
1.4	Загазованность воздуха производственной среды	6		2		ОК-8
1.5	Запыленность воздуха производственной среды	6		2		ОК-8
1.6	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	6	2		4	ОК-8
1.7	Оказание доврачебной помощи	6		4		ОК-8
1.8	Радиационная безопасность	6		2		ОК-8

1.9	РСЧС - Российская система обеспечения жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	6			4	ОК-8
1.10	Аварийные ситуации на железнодорожном транспорте, и общие сведения о спасательных и других работах	6			4	ОК-8
1.11	Соблюдение правил и мер безопасности при перевозках опасных грузов	6			4	ОК-8
2.0	Электробезопасность и пожарная безопасность объектов	6				ОК-8
2.1	Электробезопасность	6	2		4	ОК-8
2.2	Безопасность наладочных, сборочных, монтажных работ	6	2		4	ОК-8
2.3	Пожарная безопасность	6	2		4	ОК-8
2.4	Первичные средства пожаротушения	6		2		ОК-8
2.5	Пожарные извещатели	6		2		ОК-8
2.6	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы	6		2		ОК-8
2.7	Защитное заземление	6		2		ОК-8
2.8	Электромагнитные поля промышленного и радиочастотного диапазонов	6			4	ОК-8
3.0	Параметры микроклимата, освещения, шума, вибрации, неионизирующего излучения на объектах	6				ОК-8
3.1	Основные принципы нормирования физических параметров на рабочих местах	6	2		3	ОК-8
3.2	Микроклимат производственной среды	6		2		ОК-8
3.3	Освещенность производственных помещений	6	2	2		ОК-8
3.4	Производственная вибрация	6		2		ОК-8
3.5	Производственный шум	6		2		ОК-8
3.6	Электростатические поля. Аэроионы в производственной среде	6			4	ОК-8
4.0	Специальная оценка условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Обеспечение безопасных условий труда.	6				ОК-8
4.1	Убежища и противорадиационные укрытия	6		2		ОК-8
4.2	Специальная оценка условий труда	6	2	4		ОК-8
4.3	Потенциально опасные объекты. Расчет глубины зоны заражения при разливе СДЯВ – сильнодействующего ядовитого вещества	6		2		ОК-8
4.4	Средства защиты работающих	6			4	ОК-8
	Итого	6	18	36	54	ОК-8

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	Холостов Е.И. Прохоров О.Г.	Безопасность жизнедеятельности. Учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135037	М. : Дашков и Ко, 2013. - 453 с	100% онлайн
6.1.1.2	Арустамов Э.А. Волощенко А.Е.	Безопасность жизнедеятельности : учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=3	М. : Издательско-торговая	100% онлайн

	Гуськов Г.В.	75807	корпорация «Дашков и К°», 2015. – 448с.	
6.1.1.3	Муравей Л.А.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542	М. :Юнити-Дана, 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	Плошкин, В.В.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов. Ч.1. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 380 с.	100% онлайн
6.1.2.2	Плошкин, В.В.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов.Ч.2. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271483	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. – 404 с.	100% онлайн
6.1.2.3	Карнаух Н.Н.	Охрана труда: учебник	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	Алиев И.М. Горелов, Н.А. Ильина Л.О.	Экономика труда. Теория и практика: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2014	100% онлайн
6.1.3.2	Рофе А.И.	Организация и нормирование труда: учеб. пособие	М.: Кнорус, 2014	10
6.1.3.3	Федорова Н.В. Кучера Л.Я.	Управление техносферной безопасностью: учебное пособие	Иркутск: ИрГУПС, 2015	89

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1 Съемщиков С.Е. Курс лекций по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности. <http://sdo.iriit/moodle/>

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1 Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/>; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/>; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License

6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1 Не предусмотрено

6.3.3 Перечень информационных справочных систем

6.3.3.1 https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red НТБ ИрГУПС, электронные ресурсы– используются для работы с основной и дополнительной литературой по дисциплине

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 ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80

2	<p>Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованы специализированной мебелью (столы, стулья, доска) 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.</p>
3	<p>Учебная лаборатория «Д-308». Оснащение лаборатории: Стенд «Электробезопасность»; тренажер для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим «Витим»; стенд для измерения уровня шума и вибрации производственной; источники образования электрических и магнитных полей – телевизор с ЭЛТ, ПК «IBM», ПК с ЖК монитором.</p> <p>Учебная аудитория «Д-315» - компьютерный класс. Оснащение – персональные компьютеры с программным обеспечением, в т.ч. виртуальными лабораторными работами (6 работ) по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>Учебная аудитория «Д-310». Оснащение – стенд с образцами специальной обуви и средствами защиты работающих. Учебные плакаты для закрепления полученных знаний.</p> <p>Учебные аудитории «Д-311, Д-317». Оснащение аудитории: Манекен для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим «Витим». Стенд «Радиационная безопасность», стенд «Пожарная безопасность». Учебные плакаты для закрепления полученных знаний. Так же при выполнении лабораторных работ по различным дисциплинам используется портативное оборудование и приборы, находящиеся в ведении кафедры «Техносферная безопасность».</p> <p>Контроль химических факторов - атмосферный воздух, ВРЗ, населенных мест:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газоанализатор мультигазовый «Комета М-5» № 21790-13; - анализатор-течешкатель АНТ-3М блоками ФИД и ЭХД на кислород. № 39982-08; - трубка индикаторная для измерения концентраций (Акролеин, фтористый водород, аэрозоли масел, диоксид углерода, серы, азота и др. ЗВ). № 27471-09 - аспиратор «Насос-пробоотборник НП-3М»; - газоанализатор «Колион 1В». <p>Контроль физических факторов – шум, вибрация, ЭМП, микроклимат, освещение и пр:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИргУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – 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</p>

	<p>моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запомнились. 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 практическом занятии.</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Лабораторная работа – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют лабораторные работы. Лабораторные работы направлены 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. Лабораторные работы развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель лабораторных занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На лабораторных занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 21 час по очной форме обучения, 47 часов по очно-заочной форме и 78 часов по заочной форме обучения. 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) и расчетно-графических работ (РГР). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, 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 и РГР 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> <p>ИДЗ № 1 «РСЧС - Российская система обеспечения жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях»</p> <p>ИДЗ № 2 «Аварийные ситуации на железнодорожном транспорте, и общие сведения о спасательных и других работах»</p> <p>ИДЗ № 3 «Соблюдение правил и мер безопасности при перевозках опасных грузов»</p> <p>ИДЗ № 4 «Электромагнитные поля промышленного и радиочастотного диапазонов»</p> <p>ИДЗ № 5 «Электромагнитные поля СВЧ-диапазона»</p> <p>ИДЗ № 6 «Электростатические поля»</p> <p>ИДЗ № 7 «Аэроны в производственной среде»</p>

	<p>ИДЗ № 8 «Средства защиты работающих» ИДЗ № 9 «Расчет механической вентиляции» Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет/в учебно-методических пособиях, указанном в пункте 6.</p>
<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>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.15 «Безопасность жизнедеятельности»**

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.Б.15 Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки – 38.03.02 Менеджмент

Профиль подготовки – Логистика и управление цепями поставок

1. Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- 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 ОПОП; 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 с указанием этапов их формирования.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» участвует в формировании компетенций:

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)	Компетенция	Наименование оценочного средства (форма проведения)
6 семестр					
1	1	Текущий контроль	Тема: Основные положения законодательства об охране труда	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
2	2-4	Текущий контроль	Тема: Опасные и вредные производственные факторы	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
3	4	Текущий контроль	Тема: Электробезопасность	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
4	5-7	Текущий контроль	Тема: Безопасность наладочных, сборочных, монтажных работ	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
5	6	Текущий контроль	Тема: Пожарная безопасность	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
6	8	Текущий контроль	Тема: Физические опасные и вредные производственные факторы	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
7	9	Текущий контроль	Тема: Психофизиологические опасные и вредные факторы	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
8	10	Текущий контроль	Тема: Микроклимат производственной среды	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)

					нологии)
9	12	Текущий контроль	Тема: Химические опасные и вредные производственные факторы	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
10	14	Текущий контроль	Тема: Специальная оценка условий труда	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
11	16	Текущий контроль	Тема: Освещенность производственных помещений	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)
12	17	Промежуточный контроль	Все разделы	ОК-8	Собеседование (устно); защита лабораторной работы (устно); тестирование (компьютерные технологии)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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 на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом 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, про-	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		блеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	
2	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
3	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков 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
4	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

Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«хорошо»	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«удовлетворительно»	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«неудовлетворительно»	Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося

	на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям
--	--

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

Тестирование

Критерии и шкала оценивания текущего контроля

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

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

3.1 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня

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

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня по теме «Расчёт контурного защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 в»

Предел длительности контроля – 80 минут.

Предлагаемое количество заданий – 4 задания.

Задание:

Рассчитать результирующее сопротивление растеканию токазаземляющего устройства и сравнить с допустимым сопротивлением.

Вариант	Габаритные размеры цеха, м		Удельное сопротивление грунта, Ом*см
	длина, м	ширина, м	
1	60	18	12000
2	72	24	10000
3	66	24	13000
4	72	18	15000
5	90	24	18000
6	72	24	21000
7	72	18	24000
8	90	24	27000
9	72	24	30000
10	66	18	33000
11	60	18	36000
12	66	12	39000
13	72	18	42000
14	90	18	45000
15	36	12	50000
16	24	12	54000
17	12	12	58000
18	24	12	62000
19	18	12	10000
20	18	24	10000

Последовательность расчета:

1. Определить сопротивление растеканию тока, через одиночный заземлитель диаметром 25...30 мм;
2. Определить примерное число заземлителей без учёта коэффициента экранирования;
3. Определить коэффициент экранирования заземлителей;
4. Определить число вертикальных заземлителей с учётом коэффициента экранирования.

3.2 Типовые контрольные задания реконструктивного уровня

Варианты заданий (30 вариантов по каждой теме) выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

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

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня по теме «Специальная оценка условий труда»

Задание: Провести анализ производственного травматизма на предприятии за период пять лет и построить графики показателей: Кт, Кчи, Кобщ.

Количественные показатели производственного травматизма:

Указания к решению задачи:

Статистический метод исследования позволяет охарактеризовать уровень травматизма в организации и сравнить его с уровнем в аналогичных организациях.

В основу этого метода положено изучение несчастных случаев по «Актам несчастных случаев на производстве» (формаН-1).

Исходные данные		Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Р		200	250	300	350	400	200	250	300	350	400
Т	1-год	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8
	2-год	8	9	10	5	6	7	8	9	10	5
	3-год	10	5	6	7	8	9	10	5	7	8
	4-год	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9
	5-год	4	5	6	7	8	9	10	5	6	7
Д	1-год	200	250	300	200	100	200	250	300	200	100
	2-год	250	300	200	100	200	250	300	200	100	250
	3-год	300	200	100	200	250	300	200	100	250	300
	4-год	200	100	200	250	300	200	100	250	300	200
	5-год	100	200	250	300	200	100	250	300	200	100

3.3. Перечень типовых тем для сообщений, докладов

Тема «Микроклимат производственной среды»

1. Параметры микроклимата
2. Нормирование микроклимата
3. Измерительные приборы
4. Оптимальные параметры
5. Допустимые параметры
6. Категории работ по тяжести труда
7. Системы обеспечения микроклимата

Тема «Освещенность производственных помещений»

1. Виды освещения
2. Естественное освещение

3. Искусственное освещение
4. Совмещенное освещение
5. Рабочее освещение
6. Аварийное освещение
7. Эвакуационное освещение
8. Дежурное освещение
9. Нормирование освещения
10. Измерение освещенности
11. Коэффициент естественного освещения
12. Источники света
13. Виды электроламп

Тема «Специальная оценка условий труда»

1. Что такое СОУТ?
2. Сроки проведения специальной оценки условий труда
3. Состав комиссии по проведению СОУТ
4. Идентификация вредных производственных факторов
5. Карта СОУТ
6. Приборы для измерения уровней вредных производственных факторов
7. Достоинства и недостатки СОУТ

Тема «Пожарная безопасность»

1. Пожарная безопасность на предприятиях железнодорожного транспорта
2. Основные нормативно-правовые документы в области пожарной безопасности
3. Классы пожаров
4. Пожарная сигнализация
5. Пожарная техника
6. Виды огнетушителей
7. Первичные средства пожаротушения
8. Мобильные средства пожаротушения
9. Техника безопасности при тушении пожара
10. Газовые огнетушители
11. Пенные огнетушители

Тема: Способы защиты населения от оружия массового поражения. Убежища и противорадиационные укрытия

1. Классификация защитных сооружений
2. Понятие убежища и противорадиационного укрытия, отличия
3. Характеристика основных и вспомогательных помещений убежища,
4. Режимы вентиляции убежищ, виды фильтровентиляционного оборудования,
5. Нормы водоснабжения убежищ
6. Отопление, электроснабжение, санитарно-эпидемиологический режим убежища,
7. Расчет коэффициента ослабления убежища,
8. Характеристика противорадиационного укрытия.

Тема: Потенциально опасные объекты

1. Классификация потенциально-опасных объектов
2. Классификация химических аварий
3. Ликвидация последствий аварий, безопасность населения,
4. Расчет глубины зоны заражения при разливе СДЯВ – сильнодействующего ядовитого вещества
5. Виды основных СДЯВ и их характеристика

6. Классификация отравляющих веществ по действия на организм, боевые состояния отравляющих веществ
7. Средства индивидуальной защиты органов дыхания,

3.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

Раздел 1. Научно-технические основы безопасности жизнедеятельности. Законодательные и правовые документы. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Система управления охраной труда

- 1.1. Основные положения законодательства об охране труда.
- 1.2. Система управления охраной труда на предприятии
- 1.3. Правила и инструкции по охране труда.
- 1.4. Инструктажи по охране труда.
- 1.5. Опасные и вредные производственные факторы
- 1.6. Определение сокращения продолжительности жизни человека при воздействии различных факторов
- 1.7. Загазованность воздуха производственной среды
- 1.8. Запыленность воздуха производственной среды
- 1.9. Определение температуры вспышки
- 1.10. Оказание доврачебной медицинской помощи
- 1.11. Радиационная безопасность
- 1.12. Российская система обеспечения жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях
- 1.13. Аварийные ситуации на железнодорожном транспорте, и общие сведения о спасательных и других работах
- 1.14. Соблюдение правил и мер безопасности при перевозках опасных грузов

Раздел 2. Электробезопасность и пожароопасность объектов

- 2.1. Электробезопасность
- 2.2. Безопасность наладочных, сборочных, монтажных работ
- 2.3. Пожарная безопасность
- 2.4. Первичные средства пожаротушения
- 2.5. Пожарные извещатели
- 2.6. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы
- 2.7. Защитное заземление
- 2.8. Электромагнитные поля промышленного и радиочастотного диапазонов

Раздел 3. Параметры микроклимата, освещения, шума, вибрации, неионизирующего излучения на объектах

- 3.1. Основные принципы нормирования физических параметров на рабочих местах
- 3.2. Права и обязанности работников в области охраны труда
- 3.3. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Режимы труда и отдыха
- 3.4. Микроклимат производственной среды
- 3.5. Освещенность производственных помещений
- 3.6. Производственная вибрация
- 3.7. Производственный шум
- 3.8. Электростатические поля
- 3.9. Аэроионы в производственной среде

Раздел 4. Специальная оценка условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Обеспечение безопасных условий труда

- 4.1. Убежища и противорадиационные укрытия

- 4.2. Специальная оценка условий труда
- 4.3. Потенциально опасные объекты
- 4.4. Расчет глубины зоны заражения при разливе СДЯВ – сильнодействующего ядовитого вещества
- 4.5. Средства защиты работающих

3.5. Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

Задача 1. В прессовом цехе № 2 ОАО «Янтарь» коэффициент безопасности труда увеличился с $K_m. б = 0,75$ до $K_m. п = 0,82$. Объем производства продукции в прессовом цехе № 2 - $Q = 280$ тыс. руб., а затраты на мероприятия по улучшению условий труда $ZT = 1,7$ тыс. руб. Рассчитать:

- Рост коэффициента безопасности труда на рабочем месте,
- Рост производительности труда в цехе,
- Годовой экономический эффект.

Задача 2. В прессовом цехе среднесписочное число основных производственных рабочих $R = 150$ человек. Среднемесячная зарплата одного основного производственного рабочего $Z_{ср} = 20$ тыс. руб. Доля ручного труда в цехе $K = 0,4$. Средний коэффициент эргономичности рабочего места $Kэ. б = 0,87$. Предложенные рекомендации позволяют достичь $Kэ. п = 0,92$.

Затраты ZT составили 50 тыс. руб. Рассчитать:

- Ликвидируемые нерациональные потери времени в целом по цеху,
- Коэффициент уплотнения рабочего дня,
- Рост производительности труда по цеху,
- Годовой экономический эффект.

Задача 3. В деревоотделочном цехе № 17 АО «Янтарь» фактическая общая заболеваемость на одного работника за год составила 12,89 дней при отраслевой норме 9,76. В цехе - 205 рабочих. Действительный годовой фонд времени $P = 1780$ час, длительность смены $H = 8,2$ час, среднемесячная зарплата рабочего $Z_{ср} = 20$ тыс. руб. Затраты (ZT) составили 40 тыс. руб. Рассчитать:

- Коэффициент уплотнения рабочего дня,
- Рост производительности труда,
- Годовой экономический эффект.

Задача 4. Установка звукопоглощающей облицовки в компрессорном цехе позволила улучшить следующие гигиенические параметры - уровень шума снизился со 100 дБА до 75дБА. До внедрения рекомендаций оператору при повышенном уровне шума, согласно нормам требуется компенсирующий отдых - в рабочем режиме 4 % отработанного времени. После внедрения рекомендаций повышенные значения уровня шума снизились до допустимых значений, и оператору на компенсирующий отдых выделяется - в рабочем режиме 1 % отработанного времени. Действительный месячный фонд рабочего времени $Fд = 177$ час, длительность смены $H = 12$ час, среднемесячная зарплата рабочего $Z_{ср} = 20$ тыс. руб., оптовая цена звукопоглощающей облицовки составила $Цо = 16$ тыс. руб., в компрессорном цехе работает 4 оператора ($R=4$). Компенсирующий отдых по базе составит 4 %. Компенсирующий отдых по проекту составит 1 %. Рассчитать:

- Время на компенсирующий отдых по базе (за месяц),
- Время на компенсирующий отдых по проекту,
- Экономия рабочего времени за месяц,
- Коэффициент уплотнения рабочего дня оператора,

- Рост производительности труда оператора,
- Годовой экономический результат, тыс. руб.

3.6. Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задача.

1. Рассчитать время эвакуации людей из производственного помещения
2. Сделать вывод о соответствии времени эвакуации нормативам.

Помещение - категория В по взрыво- и пожароопасности

Объем помещения - до 15 000 м³.

Варианта	Участок	Длина l, м	Ширина δ, м	N- число людей	Время года
1	1	25	3,5	55	лето
	2 – лестница вверх	15	2		
	3	40	4,5		
2	1 – лестница вниз	20	2	60	лето
	2	70	5,5		
	3 – лестница вверх	15	2,5		
3	1	30	3,2	65	лето
	2 – лестница вниз	17	2		
	3	50	5,5		
4	1	35	4	45	зима
	2 – лестница вверх	20	3		
	3	35	7		
5	1 – лестница вниз	15	5	75	зима
	2	50	8		
	3 – лестница вверх	20	5		
6	1	60	4	80	зима
	2 – лестница вниз	14	2		
	3	10	2,5		
7	1	40	4	75	лето
	2 – лестница вверх	18	2		
	3	35	6		
8	1 – лестница вниз	15	2	70	лето
	2	60	4		
	3 – лестница вверх	17	3		
9	1	50	3,5	65	лето
	2 – лестница вниз	18	2		
	3	55	6		
10	1	85	4,5	60	зима
	2 – лестница вверх	20	2		
	3	40	6		
11	1 – лестница вниз	16	2	55	зима
	2	60	5		
	3 – лестница вверх	20	3		

3. 7 Тестирование по дисциплине

3.7.1 Структура и образец типового теста

за 6 семестр/итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Структура типового теста за 6 семестр/итогового теста по дисциплине
не «Безопасность жизнедеятельности»
за весь период ее освоения

Раздел дисциплины	Тема раздела	Объекты темы	Количество тестовых заданий (ТЗ), типы ТЗ
1. Научно-технические основы безопасности жизнедеятельности. Законодательные и правовые документы. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Система управления охраной труда. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Приемы оказания первой помощи.	1.1. Основные положения законодательства об охране труда	1.1.1. Кодексы, затрагивающие вопросы охраны труда	3- тип А
		1.1.2. Федеральные законы в области охраны труда	3- тип А
		1.1.3. Проставления правительства и указы президента в области охраны труда	3- тип А
	1.2. Опасные и вредные производственные факторы	1.2.1. Нормативы ПДК, ПДУ	3- тип А 1 - тип С
		1.2.2. Степень вредности производственного фактора	3- тип А
		1.2.3. Степень опасности производственного фактора	3- тип А 1- тип В
	1.3. Определение сокращения продолжительности жизни человека при воздействии различных факторов	1.3.1. Сокращение жизни в зависимости от производственных условий работы	3- тип А 1 - тип В
		1.3.2. Сокращение жизни в зависимости от городских условий работы	3- тип А 1 - тип С
		1.3.3. Сокращение жизни в зависимости от условий быта	3- тип А 1- тип Д
	1.4. Загазованность воздуха производственной среды	1.4.1. Классы опасности, токсичности веществ	3- тип А 1 - тип В
		1.4.2. Действия вредных веществ на организм	3- тип А 1 - тип С
		1.4.3. Принципы работы газоанализаторов	3- тип А
	1.5. Запыленность воздуха производственной среды	1.5.1. Виды пыли, источники образования	3- тип А 1 - тип В
		1.5.2. Профессиональные заболевания при повышенной пылевой нагрузке на организм	3- тип А 1 - тип С
		1.5.3. Принцип работы приборов по определению концентрации пыли в воздухе	3- тип А
	1.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях	1.6.1. Виды чрезвычайных ситуаций	3- тип А
		1.6.2. Последовательность действий в случае наступления чрезвычайной ситуации	3- тип А 1 - тип С
		1.6.3. Основные принципы безопасности в чрезвычайных ситуациях	3- тип А 1- тип Д
	1.7. Оказание доврачебной помощи	1.7.1. Признаки жизни, агонии, клинической и биологической	3- тип А

		смерти	
		1.7.2.Кровотечения и переломы. Принципы оказания первой помощи	3- тип А 1 - тип С
		1.7.3.Сердечно-легочная реанимация	3- тип А 1- тип Д
	1.8. Радиационная безопасность	1.8.1.Виды радиоактивности	3- тип А
		1.8.2. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности	3- тип А 1 - тип С
		1.8.3. Острая и хроническая лучевая болезнь	3- тип А 1- тип Д
	1.9. РСЧС - Российская система обеспечения жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	1.9.1. Координационные и постоянно действующие органы управления РСЧС	3- тип А
		1.9.2. Органы повседневного управления. Системы связи, оповещения и информационного обеспечения	3- тип А
		1.9.3. Силы и средства постоянной готовности, резервы финансовых и материальных ресурсов	3- тип А
	1.10 Аварийные ситуации на железнодорожном транспорте, и общие сведения о спасательных и других работах	1.10.1 Причины аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте	3- тип А 1 - тип В
		1.10.2.Последствия аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте	3- тип А 1 - тип С
		1.10.3. Спасательные работы	3- тип А 1- тип Д
	1.11 Соблюдение правил и мер безопасности при перевозках опасных грузов	1.11.3. Общие требования безопасности при перевозках опасных грузов	3- тип А
		1.11.2 Соблюдение правил и мер безопасности при перевозках взрывчатых веществ, баллонов с газом под давлением	3- тип А
		1.11.3 Соблюдение правил и мер безопасности при перевозках радиоактивных, бактериально опасных грузов	3- тип А
Итого по разделу			$\Sigma 117$ 99– тип А 5– тип В 8– тип С 5– тип Д
2. Электробезопасность и пожарная безопасность объектов	2.1. Электробезопасность	2.1.1. Виды травм от поражения электрическим током	3- тип А 1 - тип В
		2.1.2 Факторы, влияющие на степени поражения человека электрическим током	3- тип А 1 - тип С
		2.1.3. Основные принципы обеспечения электробезопасности	3- тип А
	2.2. Безопасность наладоч-	2.1.1. Безопасность наладочных	3- тип А

	ных, сборочных, монтажных работ	работ	1 - тип В
		2.1.2 Безопасность, сборочных работ	3- тип А 1 - тип С
		2.1.3. Безопасностьмонтажных работ	3- тип А 1- тип Д
	2.3. Пожарная безопасность	2.3. Огнестойкость зданий и сооружений	3- тип А 1 - тип В
		2.3.. Классы пожаров, классификация помещений по степени взрыва и пожароопасности	3- тип А 1 - тип С
		2.3. Основные принципы обеспечения пожарной безопасности	3- тип А 1- тип Д
	2.4. Первичные средства пожаротушения	2.4.1. Требования к огнетушащим веществам и принципам размещения огнетушителей	3- тип А 1 - тип В
		2.4.2. Состав первичных средств пожаротушения в зависимости от категории помещения по взрыво- и пожароопасности	3- тип А 1 - тип С
		2.4.3. Принципы вытеснения веществ из баллона	3- тип А 1- тип Д
	2.5. Пожарные извещатели	2.5.1. Тепловые пожарные извещатели	3- тип А 1 - тип В
		2.5.2. Дымовые пожарные извещатели	3- тип А 1 - тип С
		2.5.3. Датчики пламени	3- тип А 1- тип Д
	2.6. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы	2.6.1.Параметры размещения персональных компьютеров	3- тип А 1 - тип В
		2.6.2. Нормативные требования по параметрам микроклимата, освещенности на рабочих местах с персональными компьютерами	3- тип А 1 - тип С
		2.6..3. Допустимые уровни воздействия составляющих электромагнитного излучения при работе с персональными компьютерами	3- тип А 1- тип Д
2.7. Защитное заземление		2.7.1.Виды заземления	3- тип А 1 - тип С
		2.7.2. Виды заземлителей	3- тип А
		2.7.3. Основные принципы организации заземления а промышленных площадках	3- тип А 1- тип В
2.8. Электромагнитные поля промышленного и радиочастотного диапазонов	2.8.11. Основные параметры электро-магнитного излучения	3- тип А 1 - тип В	
	2.8.2. Электромагнитные поля промышленного диапазона	3- тип А 1 - тип С	
	2.8.3. Электромагнитные поля радиочастотного диапазонов	3- тип А	
Итого по разделу			Σ 92 72– тип А 8– тип В 8– тип С 4– тип Д
3. Параметры микроклимата, освещения, шума, вибрации, неионизирующе-	3.1. Основные принципы нормирования физических параметров на рабочих местах	3.1.1. Физических параметров на рабочих местах	3- тип А
		3.1.2 Психофизиологическиепараметров на рабочих местах	3- тип А 1 - тип С

щего излучения на объектах		3.1.3. Основные принципы нормирования физических параметров на рабочих местах	3- тип А 1- тип Д
	3.2. Микроклимат производственной среды	3.2.1. Параметры микроклимата производственных помещений	3- тип А
		3.2.2 Категории работ по степени тяжести	3- тип А 1 - тип С
		3.2.3. Приборы для измерения параметров микроклимата	3- тип А 1- тип Д
	3.3. Освещенность производственных помещений	3.3.1. Показатели освещенности производственных помещений	3- тип А 1 - тип В
		3.3.2 Категории зрительных работ по степени точности	3- тип А 1 - тип С
		3.3.3. Приборы для измерения освещенности	3- тип А
	3.4. Производственная вибрация	3.4.1. Параметры вибрации	3- тип А
		3.4.2 Приборы для измерения вибрации	3- тип А 1 - тип С
		3.4.3. Способы защиты от вибрации	3- тип А 1- тип Д
	3.5. Производственный шум	3.5.1. Виды шумов	3- тип А
		3.5.2 Отличия постоянного и эквивалентного шума	3- тип А 1 - тип С
3.5.3. Способы защиты от шумов		3- тип А 1- тип Д	
3.6.Электростатические поля Аэроионы в производственной среде	3.6.1. Основные понятия электростатики	3- тип А	
	3.6.2 Электростатические поля	3- тип А 1 - тип В	
	3.6.3. Аэроионы в производственной среде	3- тип А 1- тип В	
Итого по разделу			$\Sigma 66$ 54– тип А 3– тип В 5– тип С 4– тип Д
4. Специальная оценка условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Обеспечение безопасных условий труда.	4.1. Убежища и противорадиационные укрытия	4.1.1. Основные принципы защиты населения при радиационных авариях	3- тип А
		4.1.2 Убежища	3- тип А 1 - тип С
		4.1.3. Противорадиационные укрытия	3- тип А 1- тип Д
	4.2. Специальная оценка условий труда	4.2.1. Состав и принципы работы комиссии по специальной оценке условий труда на рабочих местах	3- тип А 1 - тип В
		4.2.2 Параметры рабочих мест, подлежащие оценке	3- тип А 1 - тип С
		4.2.3. Результаты специальной оценки условия труда. Состав отчет	3- тип А 1- тип Д
	4.3. Потенциально опасные объекты.	4.3.1. Потенциально опасные объекты	3- тип А 1 - тип В
4.3.2 Расчет глубины зоны заражения при разливе СДЯВ – сильнотоксичного ядовитого вещества		3- тип А 1 - тип С	

		4.3.3. Принципы обеспечения безопасности производственных объектов, использующих СДЯВ	3- тип А 1- тип Д
	4.4. Средства защиты работающих	4.4.1. Коллективные средства защиты работающих	3- тип А 1 - тип В
		4.4.2 Индивидуальные средства защиты работающих	3- тип А 1 - тип С
Итого по разделу			$\sum 43$ 33– тип А 3– тип В 4– тип С 3– тип Д
Итого по дисциплине			$\sum 321$ 258– тип А 19– тип В 25– тип С 16– тип Д

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.

Образец типового теста

за 6 семестр/итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Итоговый тест охватывает все разделы дисциплины. Тест состоит из 20 вопросов. На выполнение заданий отводится 60 мин. В результате тестирования обучающийся показывает уровень усвоения дисциплины: основные принципы обеспечения безопасности труда на рабочих местах по параметрам микроклимата, освещенности, шума, вибрации, ионизирующих излучений, радиационного фона, электромагнитного излучения, ультразвука, инфразвука; электробезопасность, пожаробезопасность; первичные средства пожаротушения, пожарные извещатели; средства защиты работающих; загазованность и запыленность производственной среды; специальная оценка условий труда.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, для оценки умений, для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

	Итоговый тест № X по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» 6 семестр	Утверждаю: Заведующий кафедрой «ТБ»ИрГУПС д.т.н., проф. Руш Е.А.
<p>1. Сенсibilизирующий фактор производственной среды – это</p> <p>А. Фактор, который вызывает повышению чувствительности организма к чужеродным веществам</p> <p>Б. Фактор, который вызывает заболевания центральной нервной системы</p> <p>В. Фактор, который приводит к развитию злокачественных опухолей</p> <p>2. В какой срок в прокуратуру направляется экземпляр акта о расследовании группового</p>		

несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом?

- Б. в семидневный срок после представления работодателю
- В. в пятидневный срок после представления работодателю
- В. в трехдневный срок после представления работодателю

3. Какой государственный орган осуществляет функции по нормативно-правовому регулированию в сфере демографии, уровня жизни и доходов, оплаты труда, пенсионного обеспечения, социального страхования, условий и охраны труда....?

- А. Фонд социального страхования
- Б. Министерство здравоохранения
- В. Министерство труда и социальной защиты

4. При комбинированном воздействии нескольких веществ на организм учитывают сумму их вредного воздействия. При этом должно выдерживаться следующее неравенство (формула Черкинского):

- А. $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n < 0$
- Б. $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n < 10$
- В. $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n < 1$

5. Для чего предназначен гопкалитовый патрон в составе противогаза?

- А. для защиты от углекислого газа
- Б. для защиты от угарного газа
- В. для защиты от паров кислот

6. При допустимых условиях труда (2-й класс) за какой промежуток времени восстанавливается организм?

- А. организм восстанавливается до начала следующей рабочей смены.
- Б. организм вообще не страдает от производственных факторов
- В. организм восстанавливается за период отпуска

7. На какой показатель окружающей среды срабатывает фотоэлектрический извещатель при возникновении возгорания?

- А. На изменение электропроводимости вследствие задымления
- Б. На резкий скачок температуры
- В. На изменение длины волны света в задымленной среде

8. Понятие «мощность потенциальной дозы излучения означает:

- а. максимальная потенциальная эффективная (эквивалентная) доза излучения, которая может быть получена за календарный год при работе с источниками ионизирующих излучений в стандартных условиях на конкретном рабочем месте;
- б. максимальная потенциальная эффективная (эквивалентная) доза излучения при стандартной продолжительности работы в течение 1 месяца;
- в. эквивалентная доза излучения при стандартной продолжительности работы в течение 1 месяца.

9. Эвакуационный путь это- ...

- а. путь движения людей наружу или в безопасную зону;
- б. путь по которому необходимо двигаться в случае пожара;
- в. безопасный путь при пожаре.

10. Коэффициент естественного освещения (КЕО) – это:

- а. отношение верхнего естественного освещения к боковому естественному освещению;
- б. отношение естественной освещенности внутри помещения к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности, выраженное в %;
- в. отношение суммарной площади световых проемов к площади пола помещения;
- г. отношение среднего значения освещенности к наименьшему значению освещенности в пределах характерного разреза помещения;
- д. отношение средневзвешенной освещенности к верхнему освещению, выраженное в %.

11. Формула для определения концентрации пыли в воздухе:

А. $Z = \frac{G_1 - G_2}{V}$

Б. $Z = \frac{V}{G_1 - G_2}$

В. $Z = (G_1 - G_2) * V$

12. Укажите последовательность приведения в действие огнетушителя ОУ-2.

1 огнетушитель снять с держателя на стене;

2 сорвать пломбу и выдернуть чеку;

3 поднести к очагу пожара;

4 нажать на рукоятку;

5 направить раструб на очаг загорания.

а. 1, 2, 3, 4; 5;

б. 1, 3, 2, 4; 5;

в. 1, 3, 4, 2; 5;

г. 2, 3, 1, 4; 5.

13. Параметры вибрации:

А. смещение, скорость, ускорение, амплитуда

Б. частота, смещение, скорость, ускорение, амплитуда

В. частота, смещение, скорость, ускорение

14. Расшифровать аббревиатуры:

СанПиН-

СНиП -

ССБТ-

15. Категории работ по степени тяжести. Соотнесите цифры и буквы

1) Легкие работы 1а

2) Легкие работы 1б

3) Средней тяжести 2а

4) Средней тяжести 2б

3) Тяжелые работы

а) Работы преимущественно сидя

б) Перемещение грузов свыше 100 кг

в) Перемещение грузов до 10 кг

г) Работы стоя, сидя

д) Перемещение грузов до 1 кг

16. Сердечно-легочная реанимация состоит из повторяющихся циклов:

А. 1 вдох, 15 нажатий

Б. 2 вдоха, 30 нажатий

В. 2 вдоха, 20 нажатий

17. Температура в помещении 25°C , давление 100 кПа. Расход воздуха составляет 20 л/мин, время замера – 10 мин. Рассчитайте объем м³ приведенный к нормальным условиям:

- а) 0,2
- б) 0,194
- в) 0,00194
- г) 0,02
- д) 0,206

18. Масса фильтра до отбора пробы 15 мг, после отбора пробы – 15,72 мг. Расход воздуха 18 л/мин. Продолжительность эксперимента 2 мин. Условия стандартные. Чему равна фактическая концентрация пыли, мг/м³?

- а) 2
- б) 40
- в) 20
- г) 4
- д) 10
- е) свой вариант _____

19. Масса фильтра до отбора пробы – 18,02 мг. после отбора пробы – 18,28 мг. расход воздуха 20 л/мин. Продолжительность эксперимента 5 мин. Условия стандартные. Пыль асбестовая. Дайте санитарно-гигиеническую оценку состояния воздушной среды.

- а) запыленность соответствует нормативной;
- б) запыленность выше нормативной;
- в) запыленность ниже нормативной;
- г) созданы оптимальные условия труда;
- д) созданы допустимые условия труда.

20. По распоряжению руководителя отдела автоматизации банка для защиты вычислительной техники от электромагнитных помех было выполнено заземление. Корпуса оборудования, используемого для обработки важной информации, были присоединены к заземлителю и, в нарушение действующих правил, отсоединены от нулевого защитного проводника. Оцените опасность для сотрудницы банка, коснувшейся ногой шины заземления, а рукой - металлической двери, имеющей электрическую связь с металлическими конструкциями здания, и для сотрудника охраны банка касающегося рукой зануленного пульта охранной сигнализации, а ногой - водопроводной трубы. Возникновение опасности обусловлено тем, что произошло замыкание фазы на корпус одного из заземленных системных блоков.

Сделайте выводы о правомерности решения руководителя отдела автоматизации, об эффективности работы служб охраны труда и главного энергетика банка, о влиянии различных элементов цепи замыкания на землю на условия безопасности.

этапы формирования компетенций

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Средство контроля на практическом 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.
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.
Тестирование	Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения
Экзамен	Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок

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

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; три практических задания: два из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых 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.

Образец экзаменационного билета

 ИрГУПС 20XX-20XX учебный год	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» 6 семестр	Утверждаю: Заведующий кафедрой «ТБ» ИрГУПС Руш Е.А.																		
<p>1. Основные положения законодательства об охране труда</p> <p>2. Микроклимат производственной среды</p> <p>3. 4. В прессовом цехе № 2 ОАО «Янтарь» коэффициент безопасности труда увеличился с $K_m. б = 0,75$ до $K_m. п = 0,82$. Объем производства продукции в прессовом цехе № 2 - $Q = 280$ тыс. руб., а затраты на мероприятия по улучшению условий труда $ЗТ = 1,7$ тыс. руб. Рассчитать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рост коэффициента безопасности труда на рабочем месте, - рост производительности труда в цехе. <p>5. Рассчитать время эвакуации людей из производственного помещения. Помещение - категория В по взрыво- и пожароопасности Объем помещения - до $15\ 000\ м^3$.</p>																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Участок</th> <th style="width: 15%;">Длина l, м</th> <th style="width: 15%;">Ширина δ, м</th> <th style="width: 15%;">N- число людей</th> <th style="width: 35%;">Время года</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">3,5</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">лето</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 – лестница вверх</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">4,5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Участок	Длина l, м	Ширина δ, м	N- число людей	Время года	1	25	3,5	55	лето	2 – лестница вверх	15	2		3	40	4,5	
Участок	Длина l, м	Ширина δ, м	N- число людей	Время года																
1	25	3,5	55	лето																
2 – лестница вверх	15	2																		
3	40	4,5																		