ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Специализация/профиль – Мехатронные системы на транспорте
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

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

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
экзамен 6 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	51	**51**
– лекции	17	**17**
– практические (семинарские)		
– лабораторные	34	**34**
Самостоятельная работа	21	**21**
Экзамен	36	**36**
Итого	108	**108**

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1046.

Программу составил(и):
старший преподаватель, Л.Я. Кучера

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Техносферная безопасность», протокол от «17» июня 2022 г. № 9

Зав. кафедрой, д. т. н., профессор Е.А. Руш

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Автоматизация производственных процессов», протокол от «17» июня 2022 г. № 16

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент А.А. Александров

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	формирование у специалиста основных представлений об охране труда на предприятиях
2	формирование знаний и практических навыков в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, действий при возникновении чрезвычайных ситуаций
1.2 Задачи дисциплины	
1	получить теоретические знания и практические навыки, необходимые для разработки и реализации технических и организационных мер защиты человека и среды обитания от опасных и вредных факторов и негативных воздействий
2	прогнозирование развития негативных воздействий на человека и окружающую среду и оценка их последствий

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

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

Экологическое воспитание обучающихся

Цель экологического воспитания – формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания, что предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования и пропаганду идей его оптимизации, активную деятельность по изучению и охране природы.
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:
– развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения;
– формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
– приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
– становление и развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
– формирование у обучающихся экологической картины мира, развитие у них стремления беречь и охранять природу;
– развитие экологического сознания, мировоззрения и устойчивого экологического поведения

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.32 Экология
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы
3	ФТД.02 Транспортная безопасность

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-7 Способен применять	ОПК-7.2 Разрабатывает и применяет технические	Знать: методы организации безопасной производственной деятельности

современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	решения и средства для обеспечения производственной безопасности	Уметь: разрабатывать и применять технические решения и средства для обеспечения производственной безопасности повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
		Владеть: современными экологичными и безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Контролирует и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах	Знать: методы организации деятельности в сфере безопасности
		Уметь: разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности
		Владеть: методами организации безопасности производственного персонала
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	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Знать: опасные и вредные производственные факторы; классификацию опасных и вредных производственных факторов; нормирование опасных и вредных производственных факторов
		Уметь: определять вредность и опасность производственной среды для работающих в зависимости от класса условий труда; оценивать класс условий труда в зависимости от количественных значений опасных и вредных производственных факторов; пользоваться результатами специальной оценки условий труда
		Владеть: навыками пользования нормативными документами по опасным и вредным производственным факторам; навыками оценки класса условий труда одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих; навыками использования результатов специальной оценки условий труда при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	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	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; системы поиска актуальных нормативных правовых актов в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда; основные положения нормативных правовых актов в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда
		Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; выбирать методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		Владеть: методами защиты от угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения применительно к сфере своей профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта;

		базой нормативно-правовых актов при выборе методов защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта; навыками организационно-управленческой деятельности в области защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
	УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению	Знать: требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте; основные нормативные и правовые документы охраны труда на рабочем месте, экологической и пожарной безопасности; организационно-управленческие принципы в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда
		Уметь: решать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по их устранению; обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; использовать организационно-управленческие навыки в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда
		Владеть: методами обеспечения соблюдения правил охраны труда, техники безопасности и трудового законодательства; способностью создавать и поддерживать безопасные условия труда на рабочем месте, требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности; организационно-управленческими навыками в сфере пожарной, промышленной, экологической безопасности и охраны труда
	УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда	Знать: принципы оказания первой помощи; комплекс мероприятий при возникновении аварийной ситуации на рабочем месте; виды известных устройств, систем и методов защиты для организации безопасного труда
		Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; применять комплекс мероприятий для организации безопасного труда; обоснованно выбирать известные устройства, системы, средства и методы защиты для организации безопасного труда
		Владеть: принципами оказания первой помощи и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; навыками пользования средствами защиты и современными системами обеспечения безопасности; принципами организации безопасного труда

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы.**						

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.1	Законодательство по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства.	6	2			2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4
1.2	Опасные и вредные производственные факторы. Мероприятия по защите от них.	6	10		26	13	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4
2.0	**Раздел 2. Техногенные опасности и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.**						
2.1	Чрезвычайные ситуации (ЧС) техногенного характера. Классификация, основные понятия и определения. Поражающие факторы.	6	2			4	ОПК-7.2 ОПК-10.1
2.2	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.	6	3		8	2	ОПК-7.2 ОПК-10.1
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	6	36				ОПК-7.2 ОПК-10.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17		34	21	

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

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Плошкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов : учебное пособие / В. В. Плошкин. — Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 380 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548 (дата обращения: 18.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Кузнецов, К.Б. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. Безопасность жизнедеятельности на железнодорожном транспорте : Учебник для вузов ж.-д. транспорта / рец.: С. П. Мишин, Б. Н. Рубцов ; под ред. К.Б. Кузнецова. — Москва : Издательство "Маршрут", 2005. — 576 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/225731/ (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.2	Кузнецов, К.Б. Безопасность жизнедеятельности. Часть 2. Охрана труда на железнодорожном транспорте : Учебник для вузов железнодорожного транспорта / рец.: А. В. Шульга [и др.] ; под ред. К.Б. Кузнецова. — Москва : Издательство "Маршрут", 2006. — 536 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/225735/ (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

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

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Кучера, Л.Я. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль Мехатронные системы на транспорте / Л.Я. Кучера; ИрГУПС. – Иркутск: ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9026_1484_2022_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

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	Учебная аудитория Д-815 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
3	Лаборатория Д-310(308) «Охрана труда» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты) стенд для проведения лабораторных работ по электробезопасности; стенд лабораторный по измерению уровней шума и вибрации; радиометр; счетчик аэроионов; измеритель напряженности; измеритель напряжения прикосновения и тока короткого замыкания; измеритель общей и локальной вибрации; шумомер; тренажер «Витим 2-8У»; штатив; фотометр-яркомер; измеритель температуры и влажности; измеритель ТНС-индекса; люксметр+яркомер; измеритель параметров электрического и магнитного полей; пульсметр+люксметр; указатель напряжения; измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц
4	Лаборатория Д-311 «Кабинет техносферной безопасности» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты) радиометр; счетчик аэроионов; измерители напряженности; измеритель напряжения прикосновения и тока короткого замыкания; измеритель общей и локальной вибрации; шумомер; тренажер «Витим»; штатив; фотометр-яркомер; измеритель температуры и влажности; измеритель ТНС-индекса; люксметр+яркомер; измеритель параметров электрического и магнитного полей;

	пульсметр+люксметр; указатель напряжения; переносной измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц
5	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; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	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. 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. На полях конспекта следует помечать 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 лекции. К каждому занятию 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. 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 удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания 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. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому 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
Лабораторная работа	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.;

	- наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также 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 других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. 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 удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
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	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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 ИрГУПС, а также 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;

– 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 компетенций:

ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
6 семестр				
1.0	**Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы**			
1.1	Текущий контроль	Законодательство по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Опасные и вредные производственные факторы. Мероприятия по защите от них.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Тестирование (компьютерные технологии)
2.0	**Раздел 2. Техногенные опасности и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях**			
2.1	Текущий контроль	Чрезвычайные ситуации (ЧС) техногенного характера. Классификация, основные понятия и определения. Поражающие факторы.	ОПК-7.2 ОПК-10.1	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.	ОПК-7.2 ОПК-10.1	Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация		ОПК-7.2 ОПК-10.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*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» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование (компьютерные технологии)	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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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 (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	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»	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

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Тестирование

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«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

3.1 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Законодательство по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства.	Знание	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
УК-8.1 УК-8.2	Опасные и вредные производственные факторы. Мероприятия по защите от них.	Знание	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ

УК-8.3 УК-8.4		Умение	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
		Навык	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
ОПК-7.2 ОПК-10.1	Чрезвычайные ситуации (ЧС) техногенного характера. Классификация, основные понятия и определения. Поражающие факторы.	Знание	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
ОПК-7.2 ОПК-10.1	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.	Знание	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
		Умение	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
		Навык	4 - ОТЗ
			4 - ЗТЗ
		Итого	32 - ОТЗ 32 - ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Описание требований к тесту:

Тестирование проводится в конце семестра для получения допуска обучающегося к промежуточной аттестации.

Тематика теста: Безопасность жизнедеятельности.

В ходе тестирования обучающийся должен показать знания, умения и полученные в процессе обучения навыки по вопросам идентификации опасных и вредных производственных факторов, а также мероприятиям по защите от них.

На выполнение теста отводится 45 мин. Даётся одна попытка.

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

1. Выберите правильные ответы. Какие обязанности в области охраны труда возлагаются на работника?

1) соблюдать требования охраны труда; правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

2) немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой угрожающей жизни и здоровью людей ситуации, о каждом производственном несчастном случае, об ухудшении состояния своего здоровья, включая признаки профессионального заболевания (отравления);

3) проходить обязательные для него медицинские осмотры;

4) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, инструктаж по охране труда, и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;

5) все ответы верны.

2. Выберите правильный ответ. Кто проводит вводный инструктаж по охране труда?

1) Непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

2) Специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены обязанности по охране труда.

3) Председатель (член) комитета по охране труда предприятия.

3. Введите правильный ответ, одним словом. Периодичность проведения практических тренировок по эвакуации людей в случае пожара не реже одного раза в ……..

4. Установите соответствие между группой по электробезопасности и выполняемыми работами:

А) не ниже 4 группы;	А) эксплуатация электрооборудования до 1000 В;
Б) 2-ю группу;	Б) эксплуатация электрооборудования свыше1000В.
В) 3-ю группу;	
Г) не ниже 3 группы;	
Д) не регламентируется;	
Е) 5 группу.	

5. Установите правильную последовательность действий при обнаружении пожара:

1) Начать эвакуацию людей, позвонить по телефону 01, проверить включение автоматических средств пожаротушения, начать спасение материальных ценностей.

2) Позвонить по телефону 01, начать эвакуацию людей и спасение материальных ценностей, проверить включение автоматических средств пожаротушения.

3) Позвонить по телефону 01, принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

3.2 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Цель и задачи дисциплины.
2. Законодательство по охране труда.
3. Органы контроля и надзора за охраной труда на предприятиях железнодорожного транспорта.
4. Ответственность за нарушение правил охраны труда.
5. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
6. Виды инструктажей.
7. Опасные и вредные производственные факторы. Определение и классификация.
8. Опасные и вредные производственные факторы, определяющие специфические условия труда на железнодорожном транспорте.
9. Классы условий труда.
10. Воздушная среда рабочей зоны. Понятия и определения.
11. Нормирование параметров микроклимата.
12. Терморегуляция организма. Виды отдачи тепла.
13. Влияние метеофакторов на рабочих железнодорожного транспорта.
14. Действие вредных веществ на организм. Пути проникновения их в организм. Методы и средства защиты.
15. Состав воздушной среды производственных помещений на железнодорожном транспорте. Методы контроля состояния воздушной среды.
16. Виды систем отопления.
17. Назначение вентиляции. Виды вентиляции
18. Кондиционирование.
19. Освещение. Основные понятия, величины и единицы.
20. Виды освещения. Нормирование светотехнических величин.
21. Особенности освещения железнодорожных станций. Выбор способов освещения железнодорожных станций.
22. Вибрация. Действие вибрации на человека. Общая и локальная вибрация. Нормирование.
23. Защита от вибрации.
24. Шум. Основные величины, единицы измерения. Нормирование.
25. Источники шума. Действие шума на человека.
26. Защита от шума.
27. Электрический ток. Опасность поражения.

28. Действие электрического тока на организм человека.
29. Нормирование предельно допустимых уровней токов и напряжений прикосновения.
30. Требования к электрооборудованию.
31. Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током.
32. Мероприятия по обеспечению безопасности работ в электроустановках.
33. Порядок допуска к обслуживанию электроустановок.
34. Требования, предъявляемые к персоналу, работающему с электрооборудованием.
35. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
36. Организация пожарной защиты на железнодорожном транспорте.
37. Огнестойкость зданий и сооружений.
38. Причины пожаров и взрывов на железнодорожном транспорте, меры по их предупреждению.
39. Средства и методы тушения пожаров.
40. Средства и методы тушения пожаров в подвижном составе. Оснащение пожарных поездов.
41. Пожарная связь и сигнализация.
42. Эргономическая оценка рабочего места.
43. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Воздействие на организм человека. Меры защиты.
44. ЭМП промышленной частоты. Воздействие на организм человека. Меры защиты.
45. ЭМП радиочастотного диапазона. Воздействие на организм человека. Меры защиты.
46. Электромагнитные поля и излучения оптического диапазона. Воздействие на организм человека. Меры защиты.
47. Правильная организация рабочего места за компьютером.
48. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
49. Оказание первой помощи пострадавшим. Последовательность. Основные реанимационные мероприятия.
50. Система оповещения в ЧС.
51. Организация и проведение аварийно-спасательных работ. Требования безопасности.
52. Действия работников организации в условиях негативных и опасных факторов бытового характера.
53. Организация перевозок железнодорожным транспортом в условиях ЧС.

3.3 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Какое значение индивидуального риска гибели человека считается в настоящее время приемлемым?
2. Назвать методы и средства улучшения воздушной среды производственных помещений.
3. Изложить основные правила профилактики травматизма.
4. Назвать категории работ по взрывной. взрыпожарной и пожарной опасности.
5. Назвать условия, необходимые для возникновения процесса горения.
6. Изложить правила пользования подручными средствами и огнетушителями для ликвидации очага возгорания в производственном помещении.
7. Перечислить виды и периодичность проверок состояния заземляющих устройств.
8. Организация технического обслуживания электроустановок промышленных предприятий.
9. Назвать оборудование, подлежащее защитному заземлению.
10. Назвать причины электротравматизма.
11. Перечислить виды электротравм.
12. Проанализировать причины развития различных опасных ситуаций на производстве и ЧС техногенного характера.
13. Назвать класс ЧС, если размер материального ущерба ЧС составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей.

3.4 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Определить вид и класс ОВПФ на рабочем месте.
2. Определить зоны моторного поля при работе за ПЭВМ, если предметы пользования и органы управления используются работником очень часто, часто и редко.
3. Определить параметры рабочего места в положении сидя, исходя из антропометрических данных.
4. Определить параметры рабочего места в положении стоя, исходя из антропометрических данных.
5. Перечислить мероприятия по борьбе с шумом.
6. Определить разряд зрительной работы в рабочем помещении.
7. Определить вид освещения в рабочем помещении.
8. Нормировать параметры микроклимата в рабочем помещении.
9. Перечислить организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в производственном помещении.
10. Перечислить способы и средства тушения пожаров.
11. Перечислить принципы оказания первой помощи.
12. Продемонстрировать на тренажере принципы сердечно-легочной реанимации.

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
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения 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. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации 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 и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы 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; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое 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 фондов оценочных средств.

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

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

ИРГУПС 20__-20__ учебный год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «_ТБ_» ИрГУПС _____Е.А. Руш_____
1. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). 2. Организация и проведение аварийно-спасательных работ. Требования безопасности. 3. Назвать методы и средства улучшения воздушной среды производственных помещений. 4. Продемонстрировать на тренажере принципы сердечно-легочной реанимации.		