Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____ А.Б. Петроченков
«01» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Безопасность жизнедеятельности
(наименование)

Форма обучения: очная/очно-заочная/заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления)

Направленность: Автоматизированный электропривод и робототехнические комплексы
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2023

1 Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - получение знаний о нормативно-допустимых уровнях воздействия негативных факторов на человека, изучение, классификация и систематизация сложных событий, процессов, явлений в области обеспечения безопасности и комфортных условий деятельности человека, выработка мер по упреждению, локализации и устранению существующих угроз и опасностей.
Задачи дисциплины сводятся к:
- анализу и разработке методов идентификации опасностей, источниками которых являются технические средства, технологические процессы, материалы, здания и сооружения, элементы техносферы, природные и социальные явления);
- разработке принципов и методов защиты от опасностей, от вредных и опасных производственных факторов;
- разработке и рациональному использованию средств защиты человека от негативного воздействия техногенных источников и стихийных явлений, а также средств, обеспечивающих комфортные условия деятельности человека;
- разработке мер по ликвидации последствий проявления опасностей.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Комплекс явлений и процессов в системе «человек — техника — среда», негативно действующих на эту систему

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-8	ИД-1УК-8	Знать уровень требований для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Знает** уровень требований для создания и поддержания *в повседневной жизни и в профессиональной деятельности* безопасных условий жизнедеятельности; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций *и военных конфликтов*	Тест

УК-8	ИД-2УК-8	Уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; уметь вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Умеет** создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности *для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;* соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций *и военных конфликтов*	Защита лабораторной работы
УК-8	ИД-3УК-8	Владеть навыками техники безопасности в повседневной жизни и при выполнении работ в области профессиональной деятельности; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности; владеет навыками действий при угрозе и в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Владеет навыками** техники безопасности *в повседневной жизни и при выполнении работ в области профессиональной деятельности*; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности; владеет навыками действий при угрозе и в условиях чрезвычайных ситуаций *и военных конфликтов*	Защита лабораторной работы

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	54	54
- лекции (Л)	36	36
- лабораторные работы (ЛР)	16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	52	52
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+(2)	+(2)
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	4	0	0	4
Тема 1. Введение в дисциплину. Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности", ее содержание и объем изучения, рекомендуемая литература. Основные термины и определения. Человек и среда обитания. Система «Человек - Техника - Среда». Модель системы «Человек - Техника - Среда». Закон Вебера-Фехнера. Состояния элементов системы «Человек - Техника - Среда». Задачи по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Системы защиты, методы (мероприятия) по обеспечению защиты. Тема 2. Параметры и характеристики опасностей. Понятие опасностей, их источники и методы идентификации. Аксиомы безопасности. Параметры источников опасности, их допустимые значения. Модель развития опасности. Оценка безопасности источника опасности, необходимые и достаточные				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
условия изменения состояния безопасности. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация. Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды. Классы условий труда.				
Нормирование вредных и (или) опасных производственных факторов, методы и средства защиты работника от них	12	12	0	28
Тема 3. Микроклимат. Теплообмен и понятие теплового баланса. Понятие микроклимата. Принципы нормирования и нормируемые параметры микроклимата. THC- индекс. Оценка условий труда по параметрам микроклимата. Методы и средства обеспечения нормативных требований к микроклимату. Тема 4. Вредные вещества и аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (пыли). Классификация вредных химических веществ, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), воздействие на организм человека. Принципы нормирования и нормируемые параметры вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классы опасностей вредных веществ. Оценка условий труда по показателям содержания вредных химических веществ и АПФД. Методы и средства обеспечения нормативных требований к воздуху рабочей зоны. Тема 5. Световая среда. Свет. Светотехнические параметры. Характеристики светотехнических величин и единицы измерения. Виды и системы производственного освещения. Естественное, совмещённое и искусственное освещение, виды, характеристики. Принципы нормирования и нормируемые параметры световой среды. Требования к световой среде. Оценка условий труда по показателям световой среды. Обеспечение требований к световой среде, осветительные приборы. Тема 6. Электромагнитные поля и излучения. Общие сведения об электромагнитных полях и излучениях, классификация. Ближняя и дальняя зоны электромагнитной волны, плоская электромагнитная волна. Принципы нормирования и нормируемые параметры электромагнитных полей и излучений. Требования к параметрам электромагнитных полей и излучений (электростатическое поле, постоянное магнитное поле, электромагнитное поле промышленной частоты, электромагнитное поле радиочастоты). Оценка условий труда по параметрам электромагнитных излучения и полей. Методы и средства защиты от электромагнитных полей и излучений.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Тема 7. Шум. Звук. Физические характеристики звука. Производственный шум, его источники, характеристики и классификация шума. Сложение уровней шума. Воздействие шума на человека. Корректированный уровень шума. Принципы нормирования уровней шума. Эквивалентный уровень шума. Оценка условий труда по параметрам шума. Методы и средства защиты от производственного шума. Тема 8. Вибрация. Понятие, характеристики и источники вибрации. Воздействие вибрации на организм человека. Классификация вибрации. Принципы нормирования и оценки вибрационного воздействия. Среднеквадратичное значение корректированного виброускорения. Частотная коррекция для общей и локальной вибрации. Сложение уровней виброускорения. Эквивалентный уровень виброускорения. Оценка условий труда по показателям вибрационного воздействия. Методы и средства защиты от вибрации.				
Безопасность на производстве	10	4	0	10
Тема 9. Государственная система обеспечения безопасности. Цель и задачи обеспечения безопасности. Международное сотрудничество в области безопасности. Законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности. Документы, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. ГОСТы, особенности их применения. Система стандартов безопасности труда. Государственные органы управления безопасностью, их функции. Общественные (профсоюзные) организации и их деятельность. Ответственность за нарушение требований безопасности. Тема 10. Обеспечение охраны труда и промышленной безопасности. Понятие и задачи охраны труда. Обязанности работодателя и работника по обеспечению и соблюдению безопасных условий и охраны труда. Отдельные вопросы обеспечения охраны труда в организации. Дополнительные требования по обеспечению безопасности на производстве. Понятие опасного производственного объекта. Основы обеспечения промышленной безопасности. Аттестация по вопросам безопасности. Тема 11. Электробезопасность. Электробезопасность. Причины поражения электрическим током. Действие тока на организм человека, факторы, влияющие на исход поражения. Основные меры обеспечения электробезопасности на рабочем месте. Основные приемы первой довра-				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
чебной помощи пострадавшим от электрического тока. Тема 12. Обеспечение безопасности при эксплуатации оборудования. Грузоподъемные механизмы. Назначение, классификация. Основные опасности и условия их возникновения при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Основные меры по обеспечению безопасности при работе с грузоподъемными механизмами. Оборудование и системы, работающие под давлением. Эксплуатационные и технологические факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Основные меры по обеспечению безопасности оборудования, работающего под давлением.				
Безопасность в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона	10	0	0	10
Тема 13. Пожарная безопасность. Основы теории горения и взрыва. Условия и причины возникновения пожаров. Методы и средства предотвращения пожаров. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Средства обеспечения пожарной безопасности. Средства пожаротушения Тема 14. Защита в чрезвычайных ситуациях, гражданская оборона. Основные понятия, термины и определения. Классификация ЧС. Поражающие факторы ЧС. Стадии развития ЧС. ЧС техногенного характера, классификация. ЧС природного характера, классификация. Устойчивость функционирования объекта экономики. Защита при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Основные задачи в области гражданской обороны. Тема 15. Основы военной подготовки. Законодательство РФ о прохождении военной службы. Вооруженные силы ОФ, их состав и задачи. Радиационная, химическая и биологическая защита. Первая помощь при ранениях, травмах и особых случаях.				
ИТОГО по 4-му семестру	36	16	0	52
ИТОГО по дисциплине	36	16	0	52

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Оказание первой помощи пострадавшим
2	Исследование параметров микроклимата и защиты от тепловых излучений
3	Исследование эффективности и качества искусственного освещения
4	Исследование методов и средств защиты от шума
5	Исследование теплового излучения и эффективности защитного экранирования
6	Исследование методов и средств защиты от производственной вибрации
7	Исследование эффективности действия защитного заземления в электрических установках напряжением до 1000 В

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам и на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. ВПО/под ред. Л.А. Михайлова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ Академия, 2011. -272с.	19
2	Безопасность жизнедеятельности: учебник/И.В. Бабайцев, Б.С. Мастрюков, В.Т. Медведев; под общ.ред. Б.С. Мастрюкова. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 304с.	15
3	Безопасность жизнедеятельности : учебник / под ред. Э.А. Арустамова. – 15-е изд., перераб и доп. –М. : Дашков и К, 2009. – 452 с.	6
4	Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для академического бакалавриата / С.В. Белов. – 5-е изд, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 702 с. – (Бакалавр. Академический курс).	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Безопасность жизнедеятельности : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Трефилов, И.М. Башлыков, О.В. Бердышев и др. ; под ред. В.А. Трефилова. –М. : Академия, 2011. – 304 с. : ил.	1
2	Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / под общ. ред. Я.Д. Вишнякова. –М. :Юрайт, 2016. – 249 с.	3
3	Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Т.1; Организация охраны труда. Производственная санитария. Техника безопасности : учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 404 с. : ил.	3
4	Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Т.2; Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях: учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 352 с.	3
5	Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика: учебник для академического бакалавриата / под общ.ред. Я.Д. Вишнякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 543 с.: ил.	2
6	Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Э.А. Арустамов. – 11-е изд., испр. –М. : ИЦ Академия, 2012. – 176 с.	28
7	Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – 10-е изд., стер. –М. : КНОРУС, 2016. – 192 с. – (Среднее профессио-	17

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	нальное образование).	
	2.2. Периодические издания	
1	Безопасность труда в промышленности: научно-производственный журнал/Учредители: Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор); ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности» (ЗАО НТЦ ПБ). – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2015-2016 гг.	
2	Безопасность в техносфере: научно-методический и информационный журнал/Учредитель: Коллектив редакции журнала. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2015-2016 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с.	https://e.lanbook.com/book/209837	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.	https://e.lanbook.com/book/115489	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Безопасность жизнедеятельности : Курс лекций/ Сост. Е.А. Жидко. — Электрон.версия учебного пособия. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 170 с.	http://www.iprbookshop.ru/54992 html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Безопасность жизнедеятельности : толковый словарь терминов / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, Е. Е. Барышев [и др.]. — Екатеринбург : Уральский фе-	http://www.iprbookshop.ru/68223.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
	деральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 236 с.		
Дополнительная	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с.	http://www.iprbookshop.ru/68224.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Трефилов В. А. Безопасность жизнедеятельности : курс лекций / В. А. Трефилов. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2007.	https://elib.pstu.ru/docview/3606	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Трефилов, В.А. Теоретические основы безопасности производственной деятельности/В.А. Трефилов; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. —84 с.	https://elib.pstu.ru/docview/844	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Законодательство в безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / составители П. Г. Алексеенко, Е. Г. Черкашина. — Благовещенск : АмГУ, 2020. — 275 с.	https://e.lanbook.com/book/156480	*Сеть Интернет /авторизованный*
Нормативно-технические издания	ГОСТ Р 12.0.001-2013. Национальный стандарт РФ. Система стандартов безопасности труда. Основные положения. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 сентября 2013 г. №1074-ст. – Электрон.текстовые дан.	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ http://www.consultant.ru	*Локальная сеть /свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Симакова, Н. Н. Безопасность жизнедеятельности: практикум : учебное пособие / Н. Н. Симакова, Л. П. Власова, Т. В. Колбасенко ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 66 с.	https://e.lanbook.com/book/257165	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания	Учебно-методический комплекс дисциплины	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть /свободный*

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
для студентов по освоению дисциплины	«Безопасность жизнедеятельности» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров для всех направлений Методические указания по организации лабораторных работ. Лысьва, 2020		
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров для всех направлений Методические указания по организации ,выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть /свободный*

6.3.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Не требуется	-

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция, лабораторные работы	стол преподавателя рабочие места обучающихся доска аудиторная для написания мелом стенд по электробезопасности учебный стенд стенд по изучению шума стенд по изучению освещения	1 12 1 1 1 1 1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	36	36
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины очно-заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	3	0	0	4
Тема 1. Введение в дисциплину. Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности", ее содержание и объем изучения, рекомендуемая литература. Основные термины и определения. Человек и среда обитания. Система «Человек - Техника - Среда». Модель системы «Человек - Техника - Среда». Закон Вебера-Фехнера. Состояния элементов системы «Человек - Техника - Среда». Задачи по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Системы защиты, методы (мероприятия) по обеспечению защиты. Тема 2. Параметры и характеристики опасностей. Понятие опасностей, их источники и методы идентификации. Аксиомы безопасности. Параметры ис-				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
точников опасности, их допустимые значения. Модель развития опасности. Оценка безопасности источника опасности, необходимые и достаточные условия изменения состояния безопасности. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация. Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды. Классы условий труда.				
Нормирование вредных и (или) опасных производственных факторов, методы и средства защиты работника от них	8	12	0	44
Тема 3. Микроклимат. Теплообмен и понятие теплового баланса. Понятие микроклимата. Принципы нормирования и нормируемые параметры микроклимата. ТНС- индекс. Оценка условий труда по параметрам микроклимата. Методы и средства обеспечения нормативных требований к микроклимату. Тема 4. Вредные вещества и аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (пыли). Классификация вредных химических веществ, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), воздействие на организм человека. Принципы нормирования и нормируемые параметры вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классы опасностей вредных веществ. Оценка условий труда по показателям содержания вредных химических веществ и АПФД. Методы и средства обеспечения нормативных требований к воздуху рабочей зоны. Тема 5. Световая среда. Свет. Светотехнические параметры. Характеристики светотехнических величин и единицы измерения. Виды и системы производственного освещения. Естественное, совмещённое и искусственное освещение, виды, характеристики. Принципы нормирования и нормируемые параметры световой среды. Требования к световой среде. Оценка условий труда по показателям световой среды. Обеспечение требований к световой среде, осветительные приборы. Тема 6. Электромагнитные поля и излучения. Общие сведения об электромагнитных полях и излучениях, классификация. Ближняя и дальняя зоны электромагнитной волны, плоская электромагнитная волна. Принципы нормирования и нормируемые параметры электромагнитных полей и излучений. Требования к параметрам электромагнитных полей и излучений (электростатическое поле, постоянное магнитное поле, электромагнитное поле промышленной частоты, электромагнитное поле радиочастоты). Оценка условий труда по параметрам электромагнитных излучения и полей. Методы и средства за-				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
щиты от электромагнитных полей и излучений. Тема 7. Шум. Звук. Физические характеристики звука. Производственный шум, его источники, характеристики и классификация шума. Сложение уровней шума. Воздействие шума на человека. Корректированный уровень шума. Принципы нормирования уровней шума. Эквивалентный уровень шума. Оценка условий труда по параметрам шума. Методы и средства защиты от производственного шума. Тема 8. Вибрация. Понятие, характеристики и источники вибрации. Воздействие вибрации на организм человека. Классификация вибрации. Принципы нормирования и оценки вибрационного воздействия. Среднеквадратичное значение корректированного виброускорения. Частотная коррекция для общей и локальной вибрации. Сложение уровней виброускорения. Эквивалентный уровень виброускорения. Оценка условий труда по показателям вибрационного воздействия. Методы и средства защиты от вибрации.				
Безопасность на производстве	4	4	0	12
Тема 9. Государственная система обеспечения безопасности. Цель и задачи обеспечения безопасности. Международное сотрудничество в области безопасности. Законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности. Документы, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. ГОСТы, особенности их применения. Система стандартов безопасности труда. Государственные органы управления безопасностью, их функции. Общественные (профсоюзные) организации и их деятельность. Ответственность за нарушение требований безопасности. Тема 10. Обеспечение охраны труда и промышленной безопасности. Понятие и задачи охраны труда. Обязанности работодателя и работника по обеспечению и соблюдению безопасных условий и охраны труда. Отдельные вопросы обеспечения охраны труда в организации. Дополнительные требования по обеспечению безопасности на производстве. Понятие опасного производственного объекта. Основы обеспечения промышленной безопасности. Аттестация по вопросам безопасности. Тема 11. Электробезопасность. Электробезопасность. Причины поражения электрическим током. Действие тока на организм человека, факторы, влияющие на исход поражения. Основные меры обеспечения электробезопасности на				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
рабочем месте. Основные приемы первой доврачебной помощи пострадавшим от электрического тока. Тема 12. Обеспечение безопасности при эксплуатации оборудования. Грузоподъемные механизмы. Назначение, классификация. Основные опасности и условия их возникновения при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Основные меры по обеспечению безопасности при работе с грузоподъемными механизмами. Оборудование и системы, работающие под давлением. Эксплуатационные и технологические факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Основные меры по обеспечению безопасности оборудования, работающего под давлением.				
Безопасность в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона	3	0	0	12
Тема 13. Пожарная безопасность. Основы теории горения и взрыва. Условия и причины возникновения пожаров. Методы и средства предотвращения пожаров. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Средства обеспечения пожарной безопасности. Средства пожаротушения Тема 14. Защита в чрезвычайных ситуациях, гражданская оборона. Основные понятия, термины и определения. Классификация ЧС. Поражающие факторы ЧС. Стадии развития ЧС. ЧС техногенного характера, классификация. ЧС природного характера, классификация. Устойчивость функционирования объекта экономики. Защита при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Основные задачи в области гражданской обороны. Тема 15. Основы военной подготовки. Законодательство РФ о прохождении военной службы. Вооруженные силы ОФ, их состав и задачи. Радиационная, химическая и биологическая защита. Первая помощь при ранениях, травмах и особых случаях.				
ИТОГО по 6-му семестру	18	16	0	72
ИТОГО по дисциплине	18	16	0	72

Тематика примерных лабораторных работ (очно-заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Оказание первой помощи пострадавшим
2	Исследование параметров микроклимата и защиты от тепловых излучений
3	Исследование эффективности и качества искусственного освещения
4	Исследование методов и средств защиты от шума
5	Исследование теплового излучения и эффективности защитного экранирования
6	Исследование методов и средств защиты от производственной вибрации
7	Исследование эффективности действия защитного заземления в электрических установках напряжением до 1000 В

Приложение 1а

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	10	10
- лекции (Л)	6	6
- лабораторные работы (ЛР)	2	2
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+(4)	+(4)
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
10-й семестр				
Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	0	0	0	3
Тема 1. Введение в дисциплину. Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности", ее содержание и объем изучения, рекомендуемая литература. Основные термины и определения. Человек и среда обитания. Система «Человек - Техника - Среда». Модель системы «Человек - Техника - Среда». Закон Вебера-Фехнера. Состояния элементов системы «Человек - Техника - Среда». Задачи по обеспечению безопасности жизнедеятельности, в том числе для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Системы защиты, методы (мероприятия) по обеспечению защиты. Тема 2. Параметры и характеристики опасностей. Понятие опасностей, их источники и методы идентификации. Аксиомы безопасности. Параметры ис-				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
точников опасности, их допустимые значения. Модель развития опасности. Оценка безопасности источника опасности, необходимые и достаточные условия изменения состояния безопасности. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация. Принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды. Классы условий труда.				
Нормирование вредных и (или) опасных производственных факторов, методы и средства защиты работника от них	2	2	0	60
Тема 3. Микроклимат. Теплообмен и понятие теплового баланса. Понятие микроклимата. Принципы нормирования и нормируемые параметры микроклимата. ТНС- индекс. Оценка условий труда по параметрам микроклимата. Методы и средства обеспечения нормативных требований к микроклимату. Тема 4. Вредные вещества и аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (пыли). Классификация вредных химических веществ, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), воздействие на организм человека. Принципы нормирования и нормируемые параметры вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классы опасностей вредных веществ. Оценка условий труда по показателям содержания вредных химических веществ и АПФД. Методы и средства обеспечения нормативных требований к воздуху рабочей зоны. Тема 5. Световая среда. Свет. Светотехнические параметры. Характеристики светотехнических величин и единицы измерения. Виды и системы производственного освещения. Естественное, совмещённое и искусственное освещение, виды, характеристики. Принципы нормирования и нормируемые параметры световой среды. Требования к световой среде. Оценка условий труда по показателям световой среды. Обеспечение требований к световой среде, осветительные приборы. Тема 6. Электромагнитные поля и излучения. Общие сведения об электромагнитных полях и излучениях, классификация. Ближняя и дальняя зоны электромагнитной волны, плоская электромагнитная волна. Принципы нормирования и нормируемые параметры электромагнитных полей и излучений. Требования к параметрам электромагнитных полей и излучений (электростатическое поле, постоянное магнитное поле, электромагнитное поле промышленной частоты, электромагнитное поле радиочастоты). Оценка условий труда по параметрам электромагнитных излучения и полей. Методы и средства за-				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
щиты от электромагнитных полей и излучений. Тема 7. Шум. Звук. Физические характеристики звука. Производственный шум, его источники, характеристики и классификация шума. Сложение уровней шума. Воздействие шума на человека. Корректированный уровень шума. Принципы нормирования уровней шума. Эквивалентный уровень шума. Оценка условий труда по параметрам шума. Методы и средства защиты от производственного шума. Тема 8. Вибрация. Понятие, характеристики и источники вибрации. Воздействие вибрации на организм человека. Классификация вибрации. Принципы нормирования и оценки вибрационного воздействия. Среднеквадратичное значение корректированного виброускорения. Частотная коррекция для общей и локальной вибрации. Сложение уровней виброускорения. Эквивалентный уровень виброускорения. Оценка условий труда по показателям вибрационного воздействия. Методы и средства защиты от вибрации.				
Безопасность на производстве	2	0	0	20
Тема 9. Государственная система обеспечения безопасности. Цель и задачи обеспечения безопасности. Международное сотрудничество в области безопасности. Законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности. Документы, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. ГОСТы, особенности их применения. Система стандартов безопасности труда. Государственные органы управления безопасностью, их функции. Общественные (профсоюзные) организации и их деятельность. Ответственность за нарушение требований безопасности. Тема 10. Обеспечение охраны труда и промышленной безопасности. Понятие и задачи охраны труда. Обязанности работодателя и работника по обеспечению и соблюдению безопасных условий и охраны труда. Отдельные вопросы обеспечения охраны труда в организации. Дополнительные требования по обеспечению безопасности на производстве. Понятие опасного производственного объекта. Основы обеспечения промышленной безопасности. Аттестация по вопросам безопасности. Тема 11. Электробезопасность. Электробезопасность. Причины поражения электрическим током. Действие тока на организм человека, факторы, влияющие на исход поражения. Основные меры обеспечения электробезопасности на				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
рабочем месте. Основные приемы первой доврачебной помощи пострадавшим от электрического тока. Тема 12. Обеспечение безопасности при эксплуатации оборудования. Грузоподъемные механизмы. Назначение, классификация. Основные опасности и условия их возникновения при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Основные меры по обеспечению безопасности при работе с грузоподъемными механизмами. Оборудование и системы, работающие под давлением. Эксплуатационные и технологические факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Основные меры по обеспечению безопасности оборудования, работающего под давлением.				
Безопасность в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона	2	0	0	11
Тема 13. Пожарная безопасность. Основы теории горения и взрыва. Условия и причины возникновения пожаров. Методы и средства предотвращения пожаров. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Средства обеспечения пожарной безопасности. Средства пожаротушения Тема 14. Защита в чрезвычайных ситуациях, гражданская оборона. Основные понятия, термины и определения. Классификация ЧС. Поражающие факторы ЧС. Стадии развития ЧС. ЧС техногенного характера, классификация. ЧС природного характера, классификация. Устойчивость функционирования объекта экономики. Защита при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Основные задачи в области гражданской обороны. Тема 15. Основы военной подготовки. Законодательство РФ о прохождении военной службы. Вооруженные силы ОФ, их состав и задачи. Радиационная, химическая и биологическая защита. Первая помощь при ранениях, травмах и особых случаях.				
ИТОГО по 10-му семестру	6	2	0	94
ИТОГО по дисциплине	6	2	0	94

Тематика примерных лабораторных работ (заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Исследование параметров микроклимата и защиты от тепловых излучений