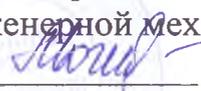


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра легкой и пищевой промышленности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и
инженерной механики


Могильная Е.П.

(подпись)

« 21 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»

по научной специальности 2.10.3 Безопасность труда

Луганск - 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность труда» по направлению подготовки 2.10.3 Безопасность труда. – 12 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность труда» составлена на основе составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Дейнека И.Г., доктор технических наук, профессор кафедры лёгкой и пищевой промышленности

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры лёгкой и пищевой промышленности

«18» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой легкой и пищевой промышленности _____ И.Г. Дейнека

Переутверждена: «__» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» 04 2023 года, протокол № 3

Председатель учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики _____ Ясунник С.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Безопасность труда» является формирование теоретических знаний и практических навыков контроля за состоянием условий труда работника на соответствие действующим санитарным правилам и нормам, гигиеническим нормативам и получения санитарно-эпидемиологического заключения; установления приоритетности проведения профилактических мероприятий и оценки их эффективности.

Задачи:

- усвоение знаний о сущности, структуре и направлениях дисциплины «Безопасность труда»;
- развитие навыков, необходимых в сфере охраны труда: оценки эффективности мероприятий по внедрению трудоохранных мероприятий; контроль за параметрами производственных факторов и управления;
- углубление представлений о работе с персоналом в сфере обеспечения безопасности работников;
- организация, реализация и оценка результатов научных исследований в сфере охраны труда с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий; анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере охраны труда при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- научиться определять и прослеживать взаимосвязь между факторами производства и их последствиями для работников;
- научиться самостоятельно, анализировать данные, полученные в ходе научного исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Безопасность труда» относится к образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры. Направлена на подготовку к прохождению итоговой аттестации и на формирование комплексной методической и информационно-технологической готовности аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина предназначена для аспирантов, имеющих базовые знания, необходимые для освоения данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин.

Дисциплина «Безопасность труда» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с дисциплинами «Методы и средства обеспечения безопасности работников», а также с разделами научно-исследовательской работы и научно-исследовательской практики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Аспиранты, завершившие изучение дисциплины «Безопасность труда», должны:

знать: причины недостаточно высокой надежности технических систем; характеристики технических систем, используемые в теории надежности; основные виды отказов технических систем; законы распределения времени безотказной работы элементов; методы оценки надежности систем различной структуры; основные принципы и способы повышения надежности технических систем; роль и место техногенного риска в процессе принятия решений; методы количественной оценки техногенного риска; методы моделирования опасных процессов, анализ моделей в интересах снижения риска.

уметь: разрабатывать инструкции по охране труда, производить количественную оценку надежности элементов технических систем; рассчитывать надежность технических систем с учетом их структуры и старения элементов; выбирать оптимальный вариант резервирования в интересах повышения надежности технических систем; производить качественную и количественную оценку риска в техногенной сфере.

владеть навыками: методами моделирования опасностей и снижения техногенного риска в статических и динамических задачах принятия решений в условиях неопределенности с помощью современных программ персональных компьютеров (Excel, Mathcad).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)
	Очная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4,0 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	36
Лекции	36
Семинарские занятия	-
Практические занятия	-
Лабораторные работы	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-
Самостоятельная работа студента (всего)	108
Форма аттестации	кандидатский экзамен

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел I. Организация системы управления охраной труда

Тема 1. Организация производства и труда.

Условия труда. Интенсивность труда. Производственный травматизм. Исследование условий труда. Классификация методов инженерной охраны труда. Научная организация труда. Подбор и обучение персонала.

Классификации безопасности. Работоспособность. Рабочее время. Трудовая дисциплина. Уход за оборудованием.

Тема 2. Устройство предприятий и цехов

Территория промышленного предприятия. Технический надзор за зданиями. Устройство рабочих мест. Вентиляция. Отопление. Производственное освещение. Производственная эстетика Санитарно-бытовые помещения и устройства.

Тема 3. Производственные процессы и оборудование

Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации производства, при разработке технологического процесса, проектной документации, технических условий и документации, выборе и изготовлении надежных видов оборудования, средств контроля, управления и противоаварийной защиты; эксплуатация производств, техническое обслуживание.

Тема 4. Индивидуальная защита

Система подготовки специалистов в направлении обеспечения безопасности производственных объектов. Допустимый индивидуальный и социальный риск в системе обеспечения пожарной безопасности и взрывобезопасности опасных технологий согласно норм пожарной безопасности НПБ 105-03.

Тема 5. Защита от тепловых воздействий

Интенсивность облучения, действие лучистого потока, воздействия на организм. Расчет теплового облучения, способы защиты от лучистого потока, теплоизоляция, экранирование, душирование и организация работы.

Раздел II. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности

Тема 6. Защита от вредных (ядовитых) веществ

Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств.

Тема 7. Защита от электрического тока

Факторы влияющие на исход поражения человека электрическим током. Влияние окружающей среды на опасность поражения током. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Основные требования к устройству электроустановок. Основные причины поражения током и меры защиты с позиции безопасности. Средства защиты применяемые в электроустановках. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Контроль изоляции. Защитное заземление, зануление, защитное отключение. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.

Тема 8. Защита от электромагнитных полей

Основные требования к устройству электроустановок. Основные причины поражения током и меры защиты с позиции безопасности. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Контроль изоляции. Защитное заземление, зануление, защитное отключение. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.

Тема 9. Защита от механических опасностей. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин

Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин; безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ; типовые конструкции грузоподъемных машин, требования к устройству и безопасной эксплуатации; причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин. Типовые конструкции грузоподъемных машин (ГПМ). Содержание и порядок проведения регламентных работ в процессе эксплуатации ГПМ. Причины аварий и травматизма при эксплуатации ГПМ. Причины аварий и травматизма при эксплуатации ГПМ.

Тема 10. Защита от шума, вибрации, ультразвука

Акустические колебания. Шум. Биофизика слухового восприятия. Действие импульсного, тонального, непостоянного шума. Оценка состояния слуховой функции. Гигиеническое нормирование шума на производстве и в окружающей среде. Профилактические мероприятия. Экспертиза трудоспособности

Тема 11. Предотвращение взрывов

Регулирующая арматура, предохранительные устройства, средства защиты, автоматизации и блокировки. Автоматические быстродействующие запорные клапаны (ПЗК). Функциональная структура системы автоматического регулирования давления газа. Принципиальная схема регулятора давления непрямого действия. Предохранительные запорные клапаны могут быть низкого (тип ПКН) и высокого (тип ПКВ) давлений. Запорные устройства - трубопроводная арматура, гидравлические задвижки и затворы, отсечные устройства с пневматическим или магнитным приводом.

Раздел III. Оценка риска производственных факторов на рабочем месте

Тема 12. Эпидемиологические методы оценки риска. Оценка риска при воздействии физических факторов

Априорные и апостериорные методы оценки риска,

Руководство - критерии оценки условий труда Р 2.2.200-05

Тема 13. Оценка травмобезопасности рабочих мест.

Методы: Файн-Кинни, метод охраны труда; др.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
	Раздел I. Организация системы управления охраной труда	
1	Организация производства и труда.	3
2	Устройство предприятий и цехов	3

3	Производственные процессы и оборудование	3
4	Индивидуальная защита	3
5	Защита от тепловых воздействий	3
	Раздел II. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности	
6	Защита от вредных (ядовитых) веществ	2
7	Защита от электрического тока	2
8	Защита от электромагнитных полей	3
9	Защита от механических опасностей. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин	2
10	Защита от шума, вибрации, ультразвука	3
11	Предотвращение взрывов	3
	Раздел III. Оценка риска производственных факторов на рабочем месте	
12	Эпидемиологические методы оценки риска. Оценка риска при воздействии физических факторов	3
13	Оценка травмобезопасности рабочих мест	3
Итого:		36

4.4. Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов
			Очная форма
1	Организация производства и труда.	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	9
2	Устройство предприятий и цехов	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	9
3	Производственные процессы и оборудование	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	9
4	Индивидуальная защита	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	9
5	Защита от тепловых воздействий	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
6	Защита от вредных (ядовитых) веществ	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
7	Защита от электрического тока	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам.	8

		Подготовка к кандидатскому экзамену	
8	Защита от электромагнитных полей	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
9	Защита от механических опасностей. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
10	Защита от шума, вибрации, ультразвука	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
11	Предотвращение взрывов	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
12	Эпидемиологические методы оценки риска. Оценка риска при воздействии физических факторов	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
13	Оценка травмобезопасности рабочих мест	Поиск, анализ, структурирование и изучение информации по темам. Подготовка к кандидатскому экзамену	8
Итого			108

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты» учебным планом не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства аспирантов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности аспирантов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед аспирантом познавательных задач, разрешение которых позволяет аспирантам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности аспирантов, их реализацию и развитие;

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной,

диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах:

- контрольные вопросы для проведения устного опроса;
- рефераты.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие оценочные средства, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме кандидатского экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Обучающийся глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Обучающийся знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Обучающийся знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30 % ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Обучающийся не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Обучающийся отказывается от ответов на дополнительные вопросы

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Лушников А.М., Охрана труда и трудовправовой контроль (надзор) : научно-практическое пособие / А.М. Лушников, М.В. Лушникова. - М. : Проспект, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-392-15450-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392154500.html>

2. Челноков А.А., Охрана труда : учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап - Минск : Выш. шк., 2013. - 655 с. - ISBN 978-985-06-2088-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850620880.html>

3. Ветошкин А.Г., Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч. 1 : учебно-практическое пособие: В 2-х ч. / Ветошкин А.Г. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 470 с. - ISBN 978-5-9729-0162-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901623.html>

4. Зиновьева О.М., Экспертиза безопасности : охрана труда : практикум / Зиновьева О.М. - М. : МИСиС, 2018. - 84 с. - ISBN 978-5-906953-59-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953599.html>

б) дополнительная литература:

1. Калыгин В.Г., Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях. Курс лекций / В.Г. Калыгин, В.А. Бондарь, Р.Я. Дедеян - М. : КолосС, 2013. - 520 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0221-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>

2. Смирнов А.П., Основы теории надежности систем / А.П. Смирнов - М. : МИСиС, 2018. - 118 с. - ISBN 978-5-87623-782-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876237828.html>

3. Гуськов А.В., Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / Гуськов А.В. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 424 с. (Серия "Учебники НГТУ") - ISBN 978-5-7782-3011-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230118.html>

4. Каштанов В.А., Теория надежности сложных систем / Каштанов В.А., Медведев А.И. - 2-е изд., перераб. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 608 с. - ISBN 978-5-9221-1132-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922111324.html>

5. Рябинин И.А., Надежность и безопасность структурно-сложных систем / И.А. Рябинин. - СПб. : Политехника, 2012. - 248 с. - ISBN 5-7325-0549-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732505490.html>

6. Яковлев В.П., Теория вероятностей и математическая статистика / Яковлев В. П. - М. : Дашков и К, 2012. - 184 с. - ISBN 978-5-394-01636-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394016363.html>

в) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

8. Нормативные правовые и иные акты в сфере охраны труда- https://minobrnauki.gov.ru/about/okhrana_truda/npa/

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Безопасность труда» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice

Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/