**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Академия бизнеса и инновационных
технологий»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

Никишина О.Ю.

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

Дополнительная профессиональная программа
по переподготовке

«Техносферная безопасность. Охрана труда»

Квалификация выпускника

Специалист по охране труда

Форма обучения

очно-заочная

МОСКВА, 2024

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда» является формирование у слушателей современных представлений о средствах воздействия на физические и функциональные состояния человека для создания мотивации и стимуляции его к безопасному труду; привитие навыков управления безопасной трудовой деятельностью.

Задачи освоения дисциплины состоят в следующем:

- формирование умения и навыков психологического анализа условий труда с позиций оценки риска;
- формирование умений и навыков разрешения профессиональных проблем и конфликтных ситуаций в области управления охраной труда;
- овладение языком и понятийным аппаратом психологии безопасности;
- формирование мировосприятия слушателей, позволяющего применять знания психологии человека в процессе обучения безопасности труда;
- получение представлений о психологической составляющей безопасности жизнедеятельности;
- знакомство с основными феноменами и закономерностями психических явлений, связанных с безопасностью труда, как в штатной ситуации, так и при чрезвычайных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ДПП

Изучение дисциплины «Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда» имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: «Медико-биологические основы безопасности», «Охрана труда», «Надежность технических систем и техногенный риск» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Профессиональные компетенции

Код	Содержание дисциплин
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

В результате изучения дисциплины слушатели должны:

Знать:

- основные понятия, основополагающие определения и принципы психофизиологии и эргономики безопасности;
- поведение человека в стрессовых ситуациях;
- формирование основ психологической устойчивости;
- основы физиологии труда;
- экологические и экономические принципах оценки инженерной защиты;

Уметь:

- пользоваться в практической деятельности механизмами управления техносферной безопасностью и ее регулирования;
- использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;
- критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать методы и средства развития достоинств и устранения недостатков;

Владеть:

- культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
- основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда» составляет 22 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

очно-заочная форма обучения с применением дистанционных технологий

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	22
Аудиторные занятия:	6
Лекции (Л)	4
Практические занятия (ПЗ)	2
Самостоятельная работа	16
Вид итогового контроля	зачет

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

	Наименования разделов	Лекции	ПЗ	Сам. работа
1	Раздел 1. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности	1	0,5	4
2	Раздел 2. Психологические и физиологические особенности обеспечения безопасности труда	2	1	6
3	Раздел 3. Эргономические основы безопасности	1	0,5	6
	Всего часов	4	2	16

4.3. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности

Теории и виды риска. Факторы риска. Риск и принятие решения. Индивидуальная склонность к риску и ее диагностика. Риск как травматический фактор. Мотивация самозащиты и безопасности в структуре мотивов деятельности. Системы стимуляции безопасной деятельности. Управление безопасной трудовой деятельностью – как необходимое звено в процессе уменьшения риска. Инженерно-психологическое проектирование безопасной трудовой деятельности. Профессионально-важные качества специалистов по безопасности разного профиля. Психология расследования несчастных случаев

Раздел 2. Психологические и физиологические особенности обеспечения безопасности труда

Психология безопасности. Психологические факторы и причины аварийности, травматизма. Диагностика предрасположенности к несчастным случаям и травматизму. Психические и функциональные состояния субъекта деятельности

как фактор безопасности жизнедеятельности. Динамика работоспособности и утомления. Монотония, нервно-психическое напряжение, стресс и тревожность как фактор травматизма. Психологическое обеспечение безопасности труда. Профотбор и безопасность. Методы оценки функциональных состояний. Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях. Классификация индивидуальных явлений в экстремальных условиях жизнедеятельности.

Раздел 3. Эргономические основы безопасности

Эргономика в проектировании технических систем. Система «человек-машина» и ее эволюция. Необходимость соблюдения требований эргономики в инновационных проектах. Эргономика рабочего места. Взаимосвязь эргономических требований с безопасностью труда и работоспособностью человека. Требования к размещению органов управления. Аварийные органы управления. Требования эргономики к конкретным рабочим местам. Требования к размещению средств отображения информации индивидуального пользования. Эргономическая экспертиза.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: деятельностно-развивающая, личностно-ориентированная, практикоориентированная, идеи опоры и опережения, компетентностный подход реализуются в форме лекции, семинарские занятия, практические занятия;
- инновационные: интерактивные лекции, метод проектов, рассмотрение проблемных ситуаций;
- интерактивные: вебинары, интернет-конференции, компьютерные симуляции;
- самостоятельная работа, в том числе, с использованием системы дистанционного обучения;
- дистанционные образовательные технологии.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Основными видами самостоятельной работы являются:

- выполнение заданий разнообразного характера (выполнение тренировочных тестов и т.п.)
- выполнение индивидуальных заданий,
- подготовка к учебному вебинару,
- изучение основной и дополнительной литературы,
- поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях,

- подготовка и написание рефератов, эссе, докладов и т.п.,
- подготовка презентации с использованием новейших компьютерных технологий;
- методические рекомендации, библиотечные ресурсы, электронные библиотечные ресурсы.

6.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности
2. Теории и виды риска. Факторы риска.
3. Риск и принятие решения. Индивидуальная склонность к риску и ее диагностика.
4. Риск как травматический фактор.
5. Мотивация самозащиты и безопасности в структуре мотивов деятельности.
6. Системы стимуляции безопасной деятельности.
7. Управление безопасной трудовой деятельностью – как необходимое звено в процессе уменьшения риска.
8. Инженерно-психологическое проектирование безопасной трудовой деятельности.
9. Профессионально-важные качества специалистов по безопасности разного профиля.
10. Психология расследования несчастных случаев
11. Психологические и физиологические особенности обеспечения безопасности труда
12. Психология безопасности.
13. Психологические факторы и причины аварийности, травматизма.
14. Диагностика предрасположенности к несчастным случаям и травматизму.
15. Психические и функциональные состояния субъекта деятельности как фактор безопасности жизнедеятельности.
16. Динамика работоспособности и утомления.
17. Монотония, нервно-психическое напряжение, стресс и тревожность как фактор травматизма.
18. Психологическое обеспечение безопасности труда. Профотбор и безопасность.
19. Методы оценки функциональных состояний.
20. Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях.
21. Классификация индивидуальных явлений в экстремальных условиях жизнедеятельности.
22. Эргономические основы безопасности
23. Эргономика в проектировании технических систем.
24. Система «человек-машина» и ее эволюция.
25. Необходимость соблюдения требований эргономики в инновационных проектах.
26. Эргономика рабочего места. Взаимосвязь эргономических требований с безопасностью труда и работоспособностью человека.

27. Требования к размещению органов управления. Аварийные органы управления.
28. Требования эргономики к конкретным рабочим местам.
29. Требования к размещению средств отображения информации индивидуального пользования.
30. Эргономическая экспертиза.

6.2 Примерная тематика рефератов

1. Психологические факторы и причины аварийности, травматизма.
2. Диагностика предрасположенности к несчастным случаям и травматизму.
3. Психические и функциональные состояния субъекта деятельности как фактор безопасности жизнедеятельности.
4. Динамика работоспособности и утомления.
5. Монотония, нервно-психическое напряжение, стресс и тревожность как фактор травматизма.
6. Психологическое обеспечение безопасности труда. Профотбор и безопасность.
7. Методы оценки функциональных состояний.
8. Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях.
9. Классификация индивидуальных явлений в экстремальных условиях жизнедеятельности.
10. Эргономические основы безопасности

6.3. Примерная тематика практических и письменных работ.

1. Оценка физиологических особенностей человека
2. Оценка психологических особенностей человека
3. Эргономика безопасности. Особенности размещения производственного оборудования

Критерии оценивания учебной деятельности слушателя

Лекции и практические занятия: оценивается посещаемость, активность, умение выделить главную мысль, самостоятельность при выполнении работы, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям и т.д.

Оценивание работы на лекциях осуществляется по совокупности качественных показателей с выставлением баллов, максимально возможная сумма баллов – 25 баллов:

«15 баллов и более» выставляется слушателю, если он посещал занятия, принимал участие в обсуждении вопросов, высказывая аргументированную точку зрения, отражающую знание теоретических положений дисциплины, умение использовать примеры и факты в качестве обоснования своей точки зрения;

«менее 15 баллов» выставляется слушателю, если он не посещал занятия, не

участвовал в обсуждении или предоставлял ответы и высказывал положения, не относящиеся к поставленным вопросам.

Критерии оценивания результатов тестирования:

Оценка	Показатели оценки
Отлично	Количество правильных ответов: 100-91%
Хорошо	Количество правильных ответов: 90-76%
Удовлетворительно	Количество правильных ответов: 75-60%
Неудовлетворительно	Менее 60%

Самостоятельная работа: оценивается качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения и т.д.

Оценивание самостоятельной работы осуществляется по совокупности качественных показателей с выставлением баллов, максимально возможная сумма баллов – 25 баллов:

«15 баллов и более», если тема работы раскрыта глубоко и всесторонне, обстоятельно проанализированы все вопросы, сделаны необходимые выводы, работа оформлена по всем технико-орфографическим правилам. Слушатель связал рассмотренный материал с практикой своей будущей профессиональной деятельности; если на основе изучения литературы слушатель правильно определил и достаточно полно осветил узловые вопросы темы. Оформлена работа, в основном, правильно, но имеются отдельные неточности в изложении вопросов и стилистические погрешности; если слушатель в целом правильно определил узловые вопросы темы, но недостаточно полно раскрыл их содержание, имеются недостатки в оформлении работы;

«менее 15 баллов», если слушатель не понял смысл и содержание темы работы, не раскрыл содержание поставленных вопросов, допустил ряд грубых теоретических ошибок и не выполнил основные требования к оформлению работы.

Промежуточная аттестация:

Промежуточная аттестация проходит в виде зачета.

Результаты зачета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки слушателю по вопросу выставляется:

«ОТЛИЧНО», если слушатель показал глубокие знания программного материала, грамотно и логично его излагает, быстро принимает правильные решения, в ходе ответа демонстрирует глубокие знания основной и дополнительной литературы, умеет применять полученные знания к будущей профессиональной деятельности;

«ХОРОШО», если слушатель твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет полученные знания при решении практических вопросов,

демонстрирует твердые знания основной литературы;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если слушатель имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, не допускает грубых ошибок в ответе, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если слушатель на зачете не раскрыл содержание вопросов, не знает основной и дополнительной литературы в целом, отсутствуют знания по проблемам программного материала.

ответ на «отлично» оценивается от 45 до 50 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 40 до 44 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 30 до 39 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 29 баллов;

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности слушателя по дисциплине составляет 100 баллов.

Таблица пересчета полученной слушателем суммы баллов в оценку:

60 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 60 баллов	«не зачтено»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Организационно-правовые основы охраны труда : учебное пособие / С. Л. Пушенко, С. Г. Демченко, А. В. Нихаева [и др.]. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-7890-1783-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117698.html>
2. Безопасность труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания / . — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. — 117 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103844.html>
3. Каменская, Е. Н. Психофизиологические и эргономические основы безопасности : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-9275-3175-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/95817.html>

Дополнительная литература

1. Захарова Т.И. Основы безопасности труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Захарова Т.И., Корсакова А.А., Исаева О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2008.— 227 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10743>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Павлов А.Ф. Управление безопасностью труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлов А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 291 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14397>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Беляева В.И. Расчет средств обеспечения безопасности труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беляева В.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 87 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28393>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Стандарты безопасности труда в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 762 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30280>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.С. Бочарников [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 121 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22952>.— ЭБС «IPRbooks»

Иные информационные ресурсы

1. <http://window.edu.ru>
2. <http://e.lanbook.com>
3. <http://dlib.eastview.com>
4. Научный журнал «Проблемы управления рисками в техносфере»
5. Научный журнал «Безопасность в техносфере»
6. Технологии техносферной безопасности: (электронный журнал)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий.

Слушатели имеют доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть и сеть Wi-Fi, в Интернет.

В организации организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также

помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные).

9. Методические указания слушателям по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации преподавательскому составу

Особенность преподавания теоретической части дисциплины заключается в широком использовании общедидактических методов обучения, основным из которых должен быть выбран метод устного изложения учебного материала в виде традиционных и проблемных лекций, лекций с проблемными вопросами. Все лекции должны быть направлены на фундаментальную подготовку, обеспечивающую дальнейшую практическую направленность обучения специалистов соответствующего профиля. Поэтому в них основной упор следует делать на сообщение слушателям специальных знаний, запас которых необходим для решения различных проблем, возникающих как в процессе обучения, так и в будущей практической деятельности.

В процессе лекционных занятий, наряду с методом монологического изложения материала, необходимо использовать метод рассуждающего (проблемного) изложения. Поэтому преподавателю важно на лекциях активно обращаться к аудитории, как в процессе создания проблемных ситуаций и формулировки проблем, так и в поиске путей их разрешения.

Особенностью преподавания практической части является использование семинарских и практических занятий с применением методов показа, совместного выполнения (заданий) упражнений, активного группового взаимодействия. На практических занятиях целесообразно организовывать семинары - дискуссии, деловые игры с разбором конкретных практических ситуаций.

Практические занятия необходимо строить, исходя из потребностей и умения решать типовые и творческие задачи будущей профессиональной деятельности с использованием электронно-вычислительной и другой техники.

Семинарские занятия являются одними из основных видов учебных занятий и предназначены для углубления знаний, полученных при изучении лекционного материала, формирования соответствующих умений и навыков.

Целью проведения семинарских занятий является углубление теоретических знаний, формирование у слушателей умений свободно оперировать ими, применять теорию к решению практических задач, и в целом развивать творческое профессиональное мышление обучающихся.

Для углубления теоретических знаний следует осуществлять ориентацию слушателей на самостоятельное изучение дополнительной литературы.

9.2. Методические указания слушателям

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы слушателя.

Самостоятельная работа имеет целью закрепление и углубление знаний и навыков, полученных на лекциях и семинарских занятиях по курсу, подготовку к зачету, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Основными видами самостоятельной работы по курсу являются:

- изучение отдельных теоретических вопросов при подготовке к семинарам, в том числе подготовка докладов, сообщений, рефератов по данным вопросам;
- осмысление информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись;
- своевременная доработка конспектов лекций;
- подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендуемой литературы;
- подготовка к зачету.

Основу самостоятельной работы слушателя составляет работа с учебной и научной литературой. Чтение становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Методические указания для слушателей по подготовке к занятиям семинарского типа

Целью занятий семинарского типа является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе слушатель планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку слушателя к занятию.

Подготовка к занятию семинарского типа включает в себя: работу в электронной информационно-образовательной среде, содержащей все образовательные ресурсы.

Слушатель должен изучить основную литературу по теме занятия семинарского типа, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

Семинарские занятия способствуют успешному и эффективному самостоятельному изучению слушателями предмета, углубленному его пониманию. Широкий круг источников, предлагаемый слушателям, позволяет не только расширить эрудицию, но и проникнуть в содержание современных управленческих направлений во всей их специфичности.

Для более успешного освоения материала слушателям предлагается следующая последовательность подготовки темы:

1. Внимательно ознакомьтесь с содержанием плана семинарского занятия.

2. Прочитайте конспект лекции.
3. Познакомьтесь с соответствующими разделами учебных пособий.
4. Прочтите рекомендуемую по теме литературу и составьте конспект прочитанного.
5. Проведите самоконтроль через соответствующие вопросы.
6. Составьте план изложения ответа на каждый вопрос плана занятия.

Тема должна быть изложена по плану, причем план можно предложить свой, в соответствии с той литературой, которая имеется у слушателя.

Во избежание механического переписывания материала рекомендованной литературы необходимо:

- а) представить рассматриваемые проблемы в развитии;
- б) провести сравнение различных концепций по каждой проблеме;
- в) отметить практическую ценность данных событий;
- г) аргументировано изложить собственную точку зрения на рассматриваемую проблему.