

«УТВЕРЖДАЮ»



Врио директора института ФКСиБЖ

/А.С. Артемов /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.09 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация (степень): *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Институт: физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

Кафедра: медицинских дисциплин и безопасности жизнедеятельности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3, 4		
Семестр/триместр	6, 7, 8		

Лекции	100		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	156		
в т.ч. практическая подготовка			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен- 0,3 Зачет с оценкой Экзамен-0,3		
Контроль	18		
иные формы работы			
Самостоятельная работа	301,4		

Всего часов: 576

Трудоемкость: 16 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:
ст. преподаватель кафедры МД и БЖД

К.А. Полякова

подпись

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование мышления, позволяющего оценивать государственную политику в области экологической безопасности и обеспечивать решение социально-экономических задач в процессе трудовой деятельности в различных сферах.

Задачи изучения дисциплины

- изучение современной законодательной базы правового регулирования в части надзорных и контрольных функций государства в отношении безопасности производственной деятельности;
- изучение деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому надзору и Федеральной службы по надзору в сфере недропользования в вопросах безопасного ведения работ;
- изучение требований государственного надзора к техническим устройствам, методам прогнозирования опасных ситуаций, техническим проектам, планам и схемам развития работ;
- изучение системы государственной экспертизы промышленной безопасности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках базовой части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда;- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;- организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности;- основные термины и определения в области охраны окружающей среды;- требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами;- технологию, формы, средства и методы	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, по безопасности в чрезвычайных ситуациях; лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда

	<p>проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда, в том числе с применением системы цифровизации (электронных цифровых подписей);</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями к технологическим процессам, машинам и приспособлениям; – - систему учета и хранения, в том числе в электронном виде, результатов обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов первой помощи пострадавшим 	
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; - пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; - анализировать и систематизировать данные о работниках, прошедших обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, в электронном виде; - разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в области чрезвычайных ситуаций и охраны труда в части выделения необходимых требований; анализировать лучшую практику в области формирования и развития системы управления охраной труда и оценивать возможности ее адаптации в условиях чрезвычайных ситуаций
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения законодательных и правовых актов в области пожарной, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды; - навыками обеспечения расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; - методами повышения безопасности технических средств и технологических процессов; 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - навыки планировании системы управления охраной труда, разработке показателей деятельности в области охраны труда, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; в оценке результативности и эффективности системы управления охраной труда в условиях чрезвычайных ситуаций

	<ul style="list-style-type: none"> - проводить вводный инструктаж по охране труда; - консультировать работников по вопросам применения безопасных методов и приемов выполнения работ, подготовки инструкций по охране труда и проведения инструктажей, стажировок на рабочем месте; – - навыками контроля за проведением обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажей по охране труда и стажировок в соответствии с нормативными требованиями 	
ПКС-2	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию; – Методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков; – Порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников – Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; – Требования санитарно-гигиенического законодательства Российской Федерации с учетом специфики деятельности работодателя; – Порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения; – Факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; – Основные технологические процессы и режимы производства, оборудование, применяемое в организации, принципы его работы и 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; виды производственной и организационной структуры предприятий в условиях чрезвычайных ситуаций

	<p>правила эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности; 	
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; – Координировать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда, анализировать результаты; – Разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; – Оценивать санитарно-бытовое обслуживание работников; – Осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля; – Оформлять и подавать декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков; анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру в условиях чрезвычайных ситуаций; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками определение применимых в организации методов оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; – Навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; – Навыками разработка предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками, предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников; – Навыками контроля проведения обязательных медицинских осмотров (освидетельствований), обязательных психиатрических освидетельствований работников организации; 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования целей и задач в области охраны труда; в разработке предложений по организационному обеспечению управления охраной труда в условиях чрезвычайных ситуаций; в подготовке проектов локальных документов по распределению полномочий и обязанностей в сфере охраны труда

	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками контроля обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также их хранения, оценки состояния и исправности; – Навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах; – Навыками организации контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, рассмотрение и анализ результатов ее проведения 	
--	--	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

2	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Инженерная защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера	251,7	36	72		134,7
	Тема 1. Противооползневые и противообвальные сооружения и мероприятия	25,5	4	8		13,5
	Тема 2. Изменение рельефа склона, регулирование стока подземных и поверхностных вод	25,5	4	8		13,5
	Тема 3. Удерживающие сооружения	25,5	4	8		13,5
	Тема 4. Улавливающие сооружения	25,5	4	8		13,5
	Тема 5. Противообвальные галереи. Агролесомелиорация, защитные покрытия и закрепление грунтов	25,5	4	8		13,5
	Тема 6. Противоселевые сооружения и мероприятия	25,5	4	8		13,5
	Тема 7. Сооружения и мероприятия инженерной	25,5	4	6 <u>2</u>		13,5

	защиты					
	Тема 8. Селенаправляющие, стабилизирующие и селепредотвращающие сооружения	25,5	4	8		13,5
	Тема 9. Противолавинные сооружения и мероприятия	19,5	2	4		13,5
	Тема 10. Лавинопредотвращающие сооружения и мероприятия	19,5	2	4		13,2
	Экзамен	0,3				
	Контроль	9				
	в т.ч. практическая подготовка	<u>2</u>		<u>2</u>		
	Итого за 6 семестр	252	36	72		134,7
	Раздел 2. Инженерная защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций военного времени	106	20	40		48
	Тема 11. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны	15,4	2,8	3,7 <u>2</u>		6,8
	Тема 12. Требования к инженерно-техническим мероприятиям по гражданской обороне, учитываемые при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов использования атомной энергии, опасных производственных объектов, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов	15,4	2,8	5,7		6,8
	Тема 13. Объекты использования атомной энергии	15,4	2,8	5,7		6,8
	Тема 14. Опасные производственные объекты	15,4	2,8	5,7		6,8
	Тема 15. Гидротехнические сооружения первого и второго классов	15,4	2,8	5,7		6,8
	Тема 16. Системы оповещения	15,4	2,8	5,7		6,8
	Тема 17. Объекты электросвязи и радиовещания (радиотрансляционные сети)	13,6	3,2	5,8		7,2

	<i>в т.ч. практическая подготовка</i>	<u>2</u>		<u>2</u>		
	<i>Зачет с оценкой</i>	0				
	<i>Итого за 7 семестр</i>	108	20	40		48
	Раздел 3. Защитные сооружения гражданской обороны	39,9	8,1	8,1		23,7
	Тема 18. Порядок создания убежищ и иных объектов гражданской обороны	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 19. Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 20. Санитарно-технические системы защитных сооружений гражданской обороны	13,3	2,7	2,7		7,9
	Раздел 4. Объекты инфраструктуры	39,9	8,1	8,1		23,7
	Тема 21. Объекты авиационной инфраструктуры	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 22. Объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 23. Объекты морского и речного транспорта	13,3	2,7	2,7		7,9
	Раздел 5. Требования к инженерно-техническим мероприятиям по гражданской обороне, учитываемые при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов использования атомной энергии, опасных производственных объектов, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов	126,9	27,8	27,8		71,3
	Тема 24. Объекты использования атомной энергии	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 25. Опасные производственные объекты	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 26. Гидротехнические сооружения первого и	13,3	2,7	2,7		7,9

	второго классов					
	Тема 27. Классификация гидротехнических сооружений	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 28. Обстановка в районах разрушительных землетрясений	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 29. Обстановка в районе воздействия цунами	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 30. Обстановка при производственных авариях со взрывом	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 31. Обстановка на территории города, сложившаяся после применения по нему ядерного оружия	13,3	2,7	2,7		7,9
	Тема 32. Обстановка на территории объекта экономики, в жилых зонах после применения обычных средств	20,5	6,2	4,2 <u>2</u>		8,1
	Экамен	0,3				
	Контроль	9				
	в т.ч. практическая подготовка	<u>2</u>		<u>2</u>		
	Итого за 8 семестр	216	44	44		118,7
	ИТОГО:	576	100	156		301,4

Очно-заочная форма обучения

Не реализуется

Заочная форма обучения

Не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

1. С помощью хроматографа определили содержание загрязняющих компонентов в пробе воды (мг/л), оно составило для метанола - 1,32 мг/л, а для и изопропанола - 0,17 мг/л. Рассчитайте их суммарный загрязняющий эффект, если ПДК метанола - 3,0 мг/л, а ПДК изопропанола - 0,25 мг/л.

2. В г. N в радиусе 3-х км от медеплавильного завода атмосфера загрязнена медью – $0,02 \text{ мг/м}^3$ (ПДК–0,002), сернистым газом – $0,3 \text{ мг/м}^3$ (ПДК–0,05), сероводородом – $0,016 \text{ мг/м}^3$ (ПДК– 0,008).. Сделайте расчет и вывод о суммарной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха данного населенного пункта.

3. В городе N в декабре месяце на ТЭЦ-1 и 2 сжигается мазут и уголь. В атмосферном воздухе отмечаются шлейфы дыма и сажи, которые опускаются к земной поверхности. В приземном слое атмосферы обнаружены высокие концентрации взвешенной пыли (сажи) - $1,5 \text{ мг/м}^3$ (ПДК – $0,05 \text{ мг/м}^3$), окиси углерода - $5,4 \text{ мг/м}^3$ (ПДК – $3,0 \text{ мг/м}^3$), двуокиси серы – $0,5 \text{ мг/м}^3$ (ПДК – $0,05 \text{ мг/м}^3$). Сформулируйте понятие суммарное ПДК, напишите формулу для его расчета. Сделайте расчет и вывод о суммарной концентрации этих веществ в приземном слое и в целом о загрязнении атмосферы в городе.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена, зачета с оценкой, экзамена с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к экзамену, зачету с оценкой, экзамену.*

Вопросы к экзамену (6 семестр, очная форма обучения)

1. Нужна ли реорганизация системы ЕГСЭМ?
2. Насколько необходимо математическое моделирование в системе экомониторинга?
3. В чем заключается методика проведения отбора проб в контейнеры?
4. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования безопасности
5. Государственный надзор за безопасным ведением работ. Организация государственного надзора за состоянием безопасности на предприятиях.
6. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования промышленной безопасности. Система экспертизы промышленной безопасности.
7. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования охраны окружающей среды.
8. Организация экологического контроля за соблюдением требований экологической безопасности.
9. Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования в сфере чрезвычайной безопасности.

Вопросы к зачету с оценкой (7 семестр, очная форма обучения)

1. Перечислите, какими федеральными законами регулируется порядок организации и проведения государственного экологического мониторинга.

2. При соблюдении каких условий система ЕГРПО будет максимально эффективна?
3. Карательные меры экологического контроля.
4. Включение в систему экологического контроля государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды?
5. Проблемы обеспечения экологической и промышленной безопасности?
6. На каких принципах основана система обеспечения промышленной и экологической безопасности?
7. Какие условия возникновения и развития аварий на опасных производственных объектах следует учитывать при разработке декларации безопасности?
8. Какова организационная форма экологического контроля в России?
9. Что является объектами мониторинга?
10. Служба ведения государственного фонда данных загрязнений окружающей природной среды?
11. Перечислите функции Федерального агентства водных ресурсов.
12. Назовите объекты и параметры окружающей природной среды, за которыми организовано систематическое наблюдение.
13. Как обеспечить точность получаемых данных для объективной оценки действительного состояния окружающей среды?
14. Что такое оценка агрегатного состояния примеси в воздухе?
15. Как классифицируются расходомерные устройства?

Вопросы к экзамену (8семестр, очная форма обучения)

1. Перечислите средства контроля газообразных сред.
2. Что такое хемосорбция?
3. Перечислите ограничения метода отбора проб в контейнеры.
4. Для определения каких веществ применяется газохроматографический вариант метода анализа равновесного пара?
5. Какова схема проведения мониторинга на производстве?
6. Определите класс опасности устаревшей компьютерной техники
7. Определите класс опасности отходов галогенсодержащих растворителей.
8. Определите класс опасности отходов переработки бумаги.
9. Виды экологического контроля. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов в области охраны окружающей среды.
10. Контроль в области обращения с отходами.
11. Государственный кадастр отходов, проведение паспортизации опасных отходов.
12. Контроль за охраной атмосферного воздуха.
13. Концепция совершенствования государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду в Российской Федерации.
14. Общественная экологическая экспертиза.

15. Оценка воздействия на окружающую среду и общественные слушания.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Каракеян, В.И. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для вузов / В.И. Каракеян, Е.А. Севрюкова; под общей редакцией В.И. Каракеяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8837-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450075> (дата обращения: 14.04.2023).

5.2. Дополнительная литература

1. Яговкин, Н.Г. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности: учебное пособие / Н.Г. Яговкин. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90638.html> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Беденко, С.В. Надзор и контроль в сфере безопасности. Учет и контроль делящихся материалов: учебное пособие для вузов / С.В. Беденко, И.В. Шаманин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7030-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451358> (дата обращения: 14.04.2023).

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	https://www.vniigochs.ru	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	Свободный доступ
2	https://amchs.ru/nauka/nauchnyy-zhurnal/	Научный журнал «Научные и образовательные проблемы гражданской защиты» Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	Свободный доступ
3	http://vestnik.sibpsa.ru/	Научно-аналитический журнал «Сибирский пожарно-спасательный вестник»	Свободный доступ

		Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	
--	--	---	--

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования