

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.18 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **20.03.01
Техносферная безопасность**

Направленность (профиль, специализация): **Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.Н. Вишняк
Согласовал	Зав. кафедрой «»	
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Мельберт

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	классификацию чрезвычайных ситуаций, основные средства, способы и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	классифицировать, организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций как на производстве, так и в быту	способами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	- классификацию ЧС по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий, а также длительности процесса; - методы и средства обеспечения безопасности различных производственных процессов в ЧС	-определять и организовать работу по обеспечению безопасности различных производственных процессов и среды обитания в ЧС; - организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций	-методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа ЧС на опасных производственных объектах; - знаниями организационных основ безопасности и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - способами и технологиями защиты в ЧС, - методами обеспечения безопасности
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	зоны риска при ЧС, уметь их классифицировать	оценивать уровни и законы риска при ЧС	методами определения зон риска при ЧС

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы	Безопасность жизнедеятельности, Надежность технических систем и техногенный риск, Ноксология, Опасные природные процессы, Теория горения и взрыва, Экологические проблемы региона, Экология
---	---

для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Гражданская оборона, Организация и ведение аварийно-спасательных работ, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	0	12	124	24

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
4	0	6	62	12

Лекционные занятия (4ч.)

1. Чрезвычайные ситуации: основные понятия и определения, классификация. Средства и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,7,8,9] Общие сведения о ЧС. Определение ЧС, аварии, катастрофы, стихийного бедствия. Понятие аварийной и предаварийной ситуации. Стадии ЧС. Классификация ЧС по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий, а также длительности

процесса. Причины возникновения ЧС и возможные источники их вызывающие: техногенные, природные и т.п. ЧС мирного и военного времени. Чрезвычайные ситуации (ЧС) в современном мире: статистика, причины, последствия.

Чрезвычайные ситуации природного характера. Средства и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

2. Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в ЧС {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,4,5,6] Государственная концепция обеспечения безопасности населения и территорий в ЧС. Нормативно-правовая база регулирования в области защиты населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера. Организационные основы регулирования в области защиты населения и территорий в ЧС. Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Государственная экспертиза и государственный надзор. Экономические основы регулирования в области защиты населения и территорий в ЧС. Целевые фонды, страхование гражданской ответственности за ущерб третьим лицам и окружающей природной среде, штрафные санкции и т.п. Основные направления развития и совершенствования государственной политики в области защиты населения и территорий от ЧС мирного и военного времени.

Практические занятия (6ч.)

1. Прогнозирование и оценка последствий аварий, связанных со взрывами {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5] Взрыв конденсированных ВВ. Взрыв парогазовоздушного облака в неограниченном пространстве. Взрыв парогазовоздушного облака в ограниченном пространстве. Взрыв сосуда под давлением.

2. Зоны потенциального ущерба, потенциальной опасности и потенциального риска при ЧС. Их классификация. Методика расчета зон потенциального ущерба {дерево решений} (2ч.)[1,2] Построение полей потенциальной опасности. Расчет и построение полей риска (индивидуального, коллективного, социального и т.п.). Оценка последствий ЧС в природной и техногенной сфере. Методы и средства обеспечения безопасности различных производственных процессов в ЧС.

Самостоятельная работа (62ч.)

1. Изучение материала по теме: общие понятия о чрезвычайных ситуациях {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[4,8] Изучение и анализ литературы и информационных источников.

2. Основные средства и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных

бедствий {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[4,9] Изучение и анализ литературы и информационных источников.

3. Классификация ЧС по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (11ч.)[1,2] Изучение и анализ литературных источников.

4. Нормативно-правовая база регулирования в области защиты населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[4,5,6,7,9] Анализ литературных источников.

5. Написание контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[3,4,5,6,7,8,9] Анализ, систематизация литературных источников с использованием справочно-информационные баз данных, содержащих документы и материалы по дисциплине.

6. Защита контрольной работы {беседа} (3ч.)[3,4,5,6] Анализ изученного материала.

7. Подготовка к промежуточной аттестации(4ч.)[1,4,5,6,8] Повторение пройденного учебного материала, работа со специальной литературой и нормативно-правовыми актами по темам дисциплины.

Семестр: 10

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
4	0	6	62	12

Лекционные занятия (4ч.)

1. Прогнозирование и оценка последствий ЧС {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,7,8,9] Зоны потенциального ущерба, потенциальной опасности и потенциального риска. Методика расчета зон потенциального ущерба. Построение полей потенциальной опасности. Расчет и построение полей риска (индивидуального, коллективного, социального и т.п.). Оценка последствий ЧС в природной и техногенной сфере. Типовые сценарии развития техногенных чрезвычайных ситуаций.

2. Устойчивость функционирования объектов экономики {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4,5,6] Понятие об устойчивости функционирования (УФ) объекта в ЧС. Факторы, влияющие на УФ производств и объектов различных отраслей промышленности. Организация исследования УФ предприятия. Методика оценки защищенности рабочих и служащих. Оценка физической устойчивости зданий и

оборудования, материально-технического снабжения и системы управления. Оценка готовности объекта к быстрому восстановлению производства. Принципы и способы повышения УФ объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса. Подготовка к безаварийной остановке производства. Мероприятия по подготовке к быстрому восстановлению производства. Повышение устойчивости системы управления объектом. Обязанности должностных лиц

Практические занятия (6ч.)

- 1. Действия населения при угрозе и возникновении возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий {творческое задание} (4ч.)[1,4,5]** Способы, методы защиты, правила поведения населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
- 2. Разработка и осуществление мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения населения {разработка проекта} (2ч.)[2,4]** Составление плана мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта.

Самостоятельная работа (62ч.)

- 1. Оценка уровней и законов риска с учетом факторов воздействия {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[4,8]** Изучение и анализ литературы и информационных источников.
- 2. Устойчивость функционирования объектов экономики {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[4,9]** Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения населения. Изучение и анализ литературы и информационных источников.
- 3. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (14ч.)[1,2,4]** Методы и средства обеспечения безопасности различных производственных процессов в ЧС. Анализ литературных источников.
- 4. Написание контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[3,4,5,6,7,9]** Анализ, систематизация литературных источников с использованием справочно-информационные баз данных, содержащих документы и материалы по ЧС.
- 5. Защита контрольной работы {беседа} (3ч.)[3,4,5,6]** Анализ изученного материала.
- 6. Подготовка к промежуточной аттестации(9ч.)[1,4,5,6,8]** Повторение пройденного учебного материала.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мельберт А.А. Средства защиты от поражающих факторов при авариях и чрезвычайных ситуациях. Методические указания для практических и лабораторных работ для направления «Техносферная безопасность» и других направлений/ А.А. Мельберт. – Барнаул: 2019. □44 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Melbert_SZPFAvChS_mu.pdf

2. Гончарова Т.В. Организация помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Методические указания/ Т.В. Гончарова, А.А. Мельберт, М.Н. Вишняк.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Goncharova_ORPPCS_mu.pdf

3. Вишняк М.Н. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность/ М.Н. Вишняк, Т.В. Гончарова – Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. – 15 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Vishnyak_BezChrezSit_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-8226-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173146> (дата обращения: 08.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Чепегин, И.В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций: теория и практика : учебное пособие / И.В. Чепегин, Т.В. Андрияшина ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2017. - 116 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2210-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500620> (20.08.2019).

6.2. Дополнительная литература

6. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская

оборона : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-8376-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175512> (дата обращения: 08.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Мельберт А.А. Безопасность жизнедеятельности в техносфере. Учебное пособие/ А.А. Мельберт, А.В. Михайлов, Ж.В. Ким. – Часть1. – 2 изд-е перераб. и доп.- Барнаул: 2019. □306 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Melbert_VZDvT_pt1_up.pdf

8. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385> (дата обращения: 31.08.2021).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9. Официальный сайт Главного управления МЧС России по Алтайскому краю. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://22.mchs.gov.ru>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows

№пп	Используемое программное обеспечение
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».