

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.9 «Промышленная безопасность»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Менеджмент рисков техносферной безопасности и чрезвычайных ситуаций**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **заочная**

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

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен осуществлять контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	ПК-2.3	Идентифицирует опасные и вредные факторы в техносфере и разрабатывает методы защиты, в том числе при чрезвычайных ситуациях

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности, Информационное обеспечение техносферной безопасности, Надежность технических систем и техногенный риск, Правовые и нормативные основы техносферной безопасности, Приборы, методы и средства контроля производственной среды, Физика, Электротехника и электроника
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Гражданская оборона, Мониторинг безопасности, Обеспечение устойчивости промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Профессиональный риск и его оценка, Эксплуатационная 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: 10 / 360

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	20	20	0	320	52

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
10	10	0	160	26

Лекционные занятия (10ч.)

- 1. Основы промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,10]** Опасные производственные объекты. Основные понятия, термины и определения в области промышленной безопасности. Классификация опасных производственных объектов. Технические устройства, применяемые на опасных производственных объектах
- 2. Правовые основы промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,10,12]** Законодательство и правовое регулирование в области промышленной безопасности. Деятельность в области промышленной безопасности
- 3. Система государственного регулирования вопросов производственной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,10,11]** Нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности. Справочно-информационные базы данных, содержащих документы, материалы по производственной безопасности. Регистрация опасных производственных объектов. Обоснование безопасности опасных производственных объектов
- 4. Государственный контроль в области промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,10,11,12]** Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности
- 5. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,11,12]** Экспертиза промышленной безопасности. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах, в том числе при ЧС. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах
- 6. Обеспечение производственной безопасности в организациях {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[8,10]** Аварии и несчастные случаи на опасных производственных объектах. Идентификация опасных и вредных производственных факторов, анализ и оценка риска их воздействия. Безопасность производственного оборудования и производственных процессов

7. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасных производственных объектах {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,10,12] Техническое расследование причин аварий и инцидентов. Организация страхования, оформление соответствующей документации

8. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,9,12] Виды, разработка, организация мероприятий по обеспечению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности

9. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,10,12] Основные понятия. Внедрения системного подхода к управлению промышленной безопасностью. Модели единой системы промышленной безопасности на уровне организации Основные элементы ЕСУОТ и ПБ в организации

Лабораторные работы (10ч.)

1. Ретроспективный анализ определений в области промышленной безопасности {деловая игра} (2ч.)[6,7,8] Выявление наиболее сложных понятий в области промышленной безопасности. Выполнение задания

2. Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений на ОПО {работа в малых группах} (2ч.)[6,10,12] Изучение нормативно-правовых документов. Разработка и оформление приказа об организации безопасной эксплуатации подъемных сооружений на заданном предприятии

3. Календарное планирование регистрации ОПО в Ростехнадзоре {работа в малых группах} (2ч.)[6,12] Изучение основных способов осуществления контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Определение максимального и минимального периода времени для постановки на учет ОПО в Ростехнадзоре

4. Меры административной ответственности за нарушения в области промышленной безопасности {работа в малых группах} (2ч.)[6,8,9,12] Определение мер административной ответственности за нарушения, выявленные в ходе проверки деятельности заданной организации в области промышленной безопасности. Разработка мероприятий по устранению выявленных нарушений

5. Аттестация в области промышленной безопасности {работа в малых группах} (2ч.)[6,12] Определение категории специалистов в заданной организации, которым необходимо аттестация в области промышленной безопасности. Планирование подготовки и аттестации в области промышленной безопасности, в том числе обучения специалистов. Оформление соответствующей документации

Самостоятельная работа (160ч.)

- 1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (34ч.)[8,11,12]**
Работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями, другими источниками, справочно-информационными базами данных, содержащих документы и материалы по промышленной безопасности
- 2. Подготовка к защите лабораторных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (22ч.)[9,10,11]**
Работа с учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями и другими источниками
- 3. Подготовка к лекциям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[8,10,11]** Изучение и анализ литературных источников
- 4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (61ч.)[7,9,10,11,12]** Анализ и систематизация изученного материала
- 5. Написание контрольной работы {использование общественных ресурсов} (20ч.)[3,7,9,10,11,12]** Анализ и систематизация изученного материала
- 6. Защита контрольной работы. {беседа} (6ч.)[8,10,11,12]** Повторение пройденного учебного материала.
- 7. Подготовка к промежуточной аттестации(9ч.)[7,8,10,11,12]** Повторение пройденного учебного материала

Семестр: 8

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
10	10	0	160	26

Лекционные занятия (10ч.)

- 1. Производственное освещение {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,9,12]** Основные светотехнические величины и виды освещения. Световые величины и единицы их измерений. Светораспределение излучателей. Общие сведения о проектировании производственного освещения. Виды и системы производственного освещения. Основные требования к производственному освещению, контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Характеристика зрительной работы
- 2. Безопасность воздуха рабочей зоны {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,9]** Оздоровление

производственной воздушной среды – важнейшая составляющая обеспечения безопасности человека в техносфере. Физические параметры воздушной среды и их влияние на организм человека. Физические параметры воздушной среды как метеорологические условия, их воздействие на организм человека. Воздействие температуры воздушной среды на организм человека. Система терморегуляции. Воздействие теплового излучения на организм человека. Воздействие ионизированного воздуха на организм человека. Воздействие вредных веществ в воздушной среде производственных помещений на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Основные виды СИЗОД и предъявляемые к ним требования. Классификация и маркировка. Особенности выбора и применения СИЗОД

3. Виброакустическая безопасность {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,9] Проблема виброакустической безопасности. Основные понятия о шуме и вибрации. Характеристики шума.

Характеристики вибрации. Нормирование шума, вибрации и инфразвука. Источники шума. Возникновение шума. Снижение шума в источнике образования. Классификация методов и средств защиты от шума и вибрации

4. Микроклимат производственных помещений {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,9,10] Общие понятия и определения микроклимата. Классификация систем микроклимата. Нормирование параметров микроклимата, соответствие требованиям промышленной безопасности. Мероприятия по поддержанию параметров микроклимата в допустимых пределах

5. Электробезопасность {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,9] Опасность поражения электрическим током. Виды и механизм электропоражений. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Промышленные сети переменного тока. Растекание тока в земле. Напряжение шага и напряжение прикосновения. Анализ опасности прикосновения в трехфазных сетях с заземленной и изолированной нейтралью. Защитные меры в электроустановках. Заземляющие устройства. Классификация производственных помещений по степени электроопасности. Индивидуальные средства защиты

6. Безопасность эксплуатации герметичных систем, находящихся под давлением. Безопасность эксплуатации компрессорных установок. Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Производственный контроль в организации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,10,12] Мониторинг функционирования систем обеспечения производственной безопасности на предприятии. Идентификация опасных и вредных производственных факторов, оценка риска их воздействия при производстве данных видов работ. Организация безаварийной работы установок. Правила устройства и безопасной эксплуатации

7. Безопасное проведение погрузочно-разгрузочных работ. Безопасная

эксплуатация газового хозяйства. Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,12] Требования безопасности при разгрузке, погрузке, складировании, транспортировании грузов. Правила эксплуатации грузоподъемных машин. Газовое хозяйство организации. Условия безопасного пуска газа. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Оформление документации по промышленной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов

8. Безопасность подъемно-транспортных машин {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,10] Классификация подъемно-транспортных машин и устройств. Транспортирующие машины и оборудование. Грузоподъемные машины. Краны. Устройства безопасности крана. Основные требования безопасности к эксплуатации ПТМ. Техническое освидетельствование ПТМ

9. Работы на высоте {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[9,12] Основные понятия. Организация работ на высоте, осуществление контроля промышленной безопасности. СИЗ

10. Безопасность производства, зданий и сооружений на стадии создания и эксплуатации, документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (1ч.)[8,10,12] Требования производственной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации предприятия. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений

Лабораторные работы (10ч.)

1. Исследование и оценка естественного и искусственного освещения производственных помещений {работа в малых группах} (1ч.)[7,12] Замеры естественного и искусственного освещения. Сравнение с нормативными значениями в соответствии с требованиями промышленной безопасности. Если выявлены нарушения, то выработка рекомендаций по устранению

2. Исследование параметров микроклимата производственных помещений {работа в малых группах} (2ч.)[1,2] Определение на рабочем месте параметров микроклимата. Сравнение с нормативными параметрами. Осуществление контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработки рекомендаций по устранению выявленных несоответствий

3. Идентификация опасностей акустического характера {работа в малых группах} (2ч.)[7,10] Измерение уровней шума от различных источников, сравнение с нормативными значениями и выбор методов защиты от шума

4. Безопасность эксплуатации герметичных систем, находящихся под давлением, осуществление контроля за соблюдением требований промышленной безопасности {дискуссия} (1ч.)[7,10,11,12] Мероприятия по обеспечению безопасности при работе с повышенными давлениями. Изучение с

помощью справочно-информационные баз данных требований к арматуре, контрольно-измерительным приборам, предохранительным устройствам сосудов под давлением. Идентификация опасных и вредных производственных факторов, разработка методов защиты, в том числе при чрезвычайных ситуациях

5. Производственная вибрация {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[6,7] В работе раскрывается понятие вибрации, параметры её характеризующие, воздействие вибрации на организм работающих, нормирование параметров вибрации. Измерение уровней вибрации, разработка методов защиты

6. Безопасное проведение погрузочно-разгрузочных работ {работа в малых группах} (2ч.)[7,8,11,12] Мероприятия по обеспечению безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Изучение с помощью справочно-информационные баз данных и обсуждение требования к производственным процессам погрузочно-разгрузочных работ. Идентификация опасных и вредных производственных факторов, разработка методов защиты, в том числе при чрезвычайных ситуациях

Самостоятельная работа (160ч.)

1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (34ч.)[8,11,12] Работа с конспектом лекций, учебниками, учебными пособиями, другими источниками, справочно-информационными базами данных, содержащих документы и материалы по промышленной безопасности

2. Подготовка к защите лабораторных работ {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[8,11,12] Работа с учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями и другими источниками

3. Подготовка к лекциям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[10,11] Изучение и анализ литературных источников

4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (70ч.)[2,7,8,10,12] Анализ и систематизация изученного материала

5. Написание контрольной работы {разработка проекта} (16ч.)[2,3,7,8,10,12] Анализ и систематизация изученной литературы

6. Защита контрольной работы {беседа} (3ч.)[8,10,11,12] Повторение пройденного учебного материала

7. Подготовка к промежуточной аттестации(9ч.)[8,10,11,12] 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. Ким Ж.В. Исследование параметров микроклимата производственных помещений: Методические указания к лабораторной работе для студентов всех форм обучения, изучающих дисциплину «Безопасность жизнедеятельности»/ Ж.В. Ким, С.А. Зуйкова//Алт. гос. тех. универ-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул, 2016. - 28 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Belousova_microclimat.pdf

2. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Микроклимат : учебное пособие для бакалавров / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4487-0733-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100494.html> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100494>

3. Вишняк М.Н. Производственная безопасность. Методические указания для выполнения контрольной работы для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность/ М.Н. Вишняк// Алт. гос. тех. ун-т.им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. - 10 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Vishnyak_ProizBez_mu.pdf

4. Гергерт В. Р. Действие электрического тока на организм человека. Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов всех форм обучения/ В.Р. Гергерт, Д.С. Стуров// Алт. гос. тех. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул, 2016. – 18 с.- Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/sturov-electr.pdf>

5. Гергерт В.Р. Исследования поглощения ионизирующих излучений различными материалами. Методические указания к лабораторным работам для студентов всех форм обучения, изучающих дисциплину "Безопасность жизнедеятельности"/В.Р.Гергерт, Д.С. Печенникова//.- Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2016. – 16 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/gergert-izlut.pdf>

6. Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учебное пособие : [16+] / В. С. Сердюк, И. А. Игнатович, Е. В. Бакико [и др.] ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 114 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682136> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр.: с. 76. – ISBN 978-5-8149-2842-9. – Текст : электронный.

7. Стуров Д.С. Лабораторные исследования факторов условий труда (лабораторный практикум) : учебное пособие / Д. С. Стуров. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. – 210 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Sturov_lifut.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

8. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. — Москва : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66320.html> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Колодяжный, С. А. Промышленная безопасность в технологических процессах и аппаратах : учебное пособие / С. А. Колодяжный, И. А. Иванова, Е. И. Головина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1069-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108331.html> (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

10. Парахин, А. М. Производственная безопасность : учебное пособие : [16+] / А. М. Парахин, Н. Я. Илюшов ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 90 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576451> (дата обращения: 03.09.2021). – Библиогр.: с. 86. – ISBN 978-5-7782-2957-0. – Текст : электронный.

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

11. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://rosmintrud.ru>

12. Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Российской Федерации. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.gosnadzor.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	LibreOffice
2	Windows
2	Opera
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru)
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 учебных занятий
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».