

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Промышленной экологии и безопасности
жизнедеятельности (401)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 6 от 17 марта 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Подземная разработка рудных месторождений

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Вертинский
Алексей Павлович
Дата подписания: 03.06.2026

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Тимофеева Светлана Семеновна
Дата подписания: 08.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции | Код индикатора компетенции |
|---|----------------------------|
| УК ОС-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК ОС-8.2 |

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора | Результат обучения |
|----------------|--|---|
| УК ОС-8.2 | Знает нормы и правила безопасности жизнедеятельности, способен идентифицировать опасности и оценивать риски, выбирать средства защиты и разрабатывать профилактические мероприятия для обеспечения устойчивого развития общества, владеет приемами оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного характера и военных конфликтах | Знать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, знать воздействие вредных и опасных факторов на работающих в сфере недропользования, методы защиты от них; основные положения конституции РФ, законодательства РФ в области недропользования, промышленной безопасности и охраны окружающей природной среды. Уметь применять нормативно-правовые документы в области охраны труда в профессиональной деятельности; выбирать средства смягчения рисков. Владеть риск-ориентированным подходом в профессиональной деятельности; технологиями защиты от ЧС и первой помощью. |

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Химия», «Экологическая безопасность», «Электроснабжение горного производства», «Проектная деятельность»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Горно-промышленная экология», «Технологии взрывных работ в шахте»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

| Вид учебной работы | Трудоемкость в академических часах |
|--------------------|------------------------------------|
|--------------------|------------------------------------|

| | (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа) | |
|---|---|-------------|
| | Всего | Семестр № 7 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 |
| Аудиторные занятия, в том числе: | 48 | 48 |
| лекции | 16 | 16 |
| лабораторные работы | 0 | 0 |
| практические/семинарские занятия | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование) | 60 | 60 |
| Трудоемкость промежуточной аттестации | 0 | 0 |
| Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) | Зачет | Зачет |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 7

| № п/п | Наименование раздела и темы дисциплины | Виды контактной работы | | | | | | СРС | | Форма текущего контроля |
|-------|--|------------------------|-----------|----|-----------|------------|-----------|---------|-----------|------------------------------|
| | | Лекции | | ЛР | | ПЗ(СЕМ) | | № | Кол. Час. | |
| | | № | Кол. Час. | № | Кол. Час. | № | Кол. Час. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Введение в безопасность. | 1 | 1 | | | | | 5 | 8 | Контрольная работа |
| 2 | Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. | 2 | 2 | | | 1, 2, 3, 4 | 8 | 3, 4, 5 | 8 | Контрольная работа |
| 3 | Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. | 3 | 2 | | | 5, 6, 7, 8 | 7 | 3, 5, 6 | 8 | Контрольная работа |
| 4 | Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека | 4 | 2 | | | 9 | 2 | 3, 6 | 6 | Контрольная работа |
| 5 | Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности | 5 | 2 | | | | | 3 | 6 | Отчет по лабораторной работе |
| 6 | Медико-биологические | 6 | 2 | | | 10, 11, | 5 | 1, 3, 6 | 6 | Проверочная работа |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|--|--|---------------------------------------|----|------------|----|------------------------|
| | основы БЖД. | | | | | 12, 18, 19 | | | | |
| 7 | Охрана труда | 7 | 2 | | | | | 3 | 6 | Контрольн ая работа |
| 8 | Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации | 8 | 2 | | | 13, 14, 15, 16, 17, 20 | 10 | 1, 6 | 2 | Контрольн ая работа |
| 9 | Управление безопасностью жизнедеятельности. | 9 | 1 | | | | | 2, 3, 6 | 10 | Контрольн ая работа |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | | | Зачет |
| | Всего | | 16 | | | | 32 | | 60 | |

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 7

| № | Тема | Краткое содержание |
|---|--|--|
| 1 | Введение в безопасность. | Аксиомы об опасности деятельности, об оптимальном факторе, о вредном и опасном факторе, об устойчивости человеческого организма к воздействию внешних факторов. Количественные и качественная характеристика опасности. Риски: индивидуальный и социальный, приемлемый, мотивированный, необоснованный. Примеры воздействия негативных факторов на человека и природную среду. |
| 2 | Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. | Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Классификация опасных и вредных негативных факторов. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. |
| 3 | Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. | Современные методы обеспечения безопасности. Характеристика системы "человек – среда обитания". Анализ и оценивание техногенных и природных рисков. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных условий. Специальная оценка условий труда. Методы и средства обеспечения электробезопасности. |
| 4 | Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека | Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда. Влияние оптимальных |

| | | |
|---|---|---|
| | | условий труда на производительность человека. |
| 5 | Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности | Профессиональная ориентация и отбор специалистов. Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда рабочего места. по факторам производственной среды |
| 6 | Медико-биологические основы БЖД. | Специфика условий труда в добывающих отраслях. Производственный травматизм и профзаболеваемость в отраслях экономики. Травмоопасные профессии и причины травматизма. Виды травм и заболеваний. Зоны эксплуатации транспортных средств: автомобильный и железнодорожный транспорт. Основы оказания первой медицинской помощи. |
| 7 | Охрана труда | Правовые, нормативные и организационные основы БЖД. Права и обязанности работника в области охраны труда. Государственный и ведомственный контроль в безопасности труда. Оценка условий и безопасности труда. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и от профессиональных заболеваний. Расследование несчастных случаев. Обучение работающих безопасности труда. |
| 8 | Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации | Основные понятия и определения, классификация ЧС и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС. Основные сведения о пожаре и взрыве. Методы защиты и профилактики от пожаров Оценка пожаро- и взрывоопасности производства. Способы и средства тушения пожаров. |
| 9 | Управление безопасностью жизнедеятельности. | Управление БЖД. Правовые и нормативно-технические основы управления. Система законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы промышленной, производственной безопасности и безопасности в ЧС. Законодательство РФ по промышленной и экологической безопасности. Правила безопасности в горной промышленности и смежных отраслях. |

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 7

| № | Темы практических (семинарских) занятий | Кол-во академических |
|---|---|----------------------|
|---|---|----------------------|

| | | часов |
|----|--|--------------|
| 1 | Оценка условий труда по параметрам микроклимата. | 2 |
| 2 | Исследование естественного и искусственного освещения рабочих мест. Расчет естественного и искусственного освещения. | 2 |
| 3 | Исследование воздуха рабочей зоны на содержание газов и паров. | 2 |
| 4 | Системный анализ опасных и вредных факторов на рабочем месте | 2 |
| 5 | Учет и расследование несчастных случаев на производстве | 2 |
| 6 | Выбор средств коллективной защиты работающих | 2 |
| 7 | Выбор средств индивидуальной защиты работающих | 1 |
| 8 | Средства защиты, используемые в электроустановках | 2 |
| 9 | Оказание первой помощи при несчастном случае с травмой и/или кровотечением. | 2 |
| 10 | Специальная оценка условий труда на рабочем месте. | 2 |
| 11 | Методы анализа производственного травматизма | 2 |
| 12 | Цвета сигнальные, знаки безопасности. Разметка сигнальная | 2 |
| 13 | Расчет защитного зануления электрооборудования | 2 |
| 14 | Выбор автоматических установок пожаротушения | 2 |
| 15 | Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности | 2 |
| 16 | Выбор огнетушащих веществ и средств пожаротушения | 2 |
| 17 | Расчет защитного заземления.электрооборудования | 1 |
| 18 | Методы анализа производственного травматизма | 1 |
| 19 | Методы анализа производственного травматизма | -2 |
| 20 | Расчет защитного заземления.электрооборудования | 1 |

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 7

| № | Вид СРС | Кол-во академических часов |
|----------|---|-----------------------------------|
| 1 | Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам | 3 |

| | | |
|---|---|----|
| 2 | Подготовка к зачёту | 6 |
| 3 | Подготовка к контрольным работам | 23 |
| 4 | Подготовка к практическим занятиям | 3 |
| 5 | Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам) | 14 |
| 6 | Проработка разделов теоретического материала | 11 |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Интерактивные лекции, групповые дискуссии на лекциях

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Тимофеева С.С. Гармышев В.В., Муриз М.А, Тепина М.С. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум .- Иркутск. 2022.-159 с.

Тимофеева. С.С. Производственная безопасность. Практические работы : учебное пособие для технических вузов направления 280700 "Техносферная безопасность". Ч. 2, 2010. - 267 с

Тимофеева С.С. Производственная безопасность. Практические работы : учебное пособие для вузов по направлению 280700 "Техносферная безопасность" / С. С. Тимофеева, С. А. Миронова, 2014. - 446 с

Приведенные учебные пособия содержат описание каждой работы, методические указания к ним, задания и контрольные вопросы

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа студентов включает в себя оформление отчетов по практическим работам и проработку отдельных разделов теоретического курса.

Целью оформления отчетов по практическим работам. является систематизация и осмысление информации, изученной и полученной при выполнении практической работы.

Отчет должен содержать тему работы, ее цель, исходные данные, ход выполнения работы, содержащий все этапы ее выполнения, выводы.

Проработка отдельных разделов курса производится студентами для обучения самостоятельной работе с информацией. Самостоятельная проработка отдельных разделов дисциплины производится студентами при помощи основной и дополнительной литературы, имеющейся в библиотеке университета, в том числе, интернет-ресурсов.

При самостоятельном изучении отдельных разделов курса по заданию преподавателя студент должен найти необходимую информацию, используя основную литературу и интернет- ресурсы по требуемой теме, законспектировать ее, представить конспект (1-2 страницы) и изложить ее преподавателю.

Проработкой отдельных разделов теоретического курса студенты занимаются в библиотеке ИрНИТУ по литературе, предложенной в разделах 7,8.

Требования к проведению контрольной работы изложены в п.б.1.2

Оформлением отчетов к лабораторным работам студенты занимаются согласно СТО ИрНИТУ 005-2015.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 7 | Контрольная работа

Описание процедуры.

Студент отвечает на один из вопросов, представленных ниже:

1. Источники шума на промышленных предприятиях, действие шума на организм человека.
2. Санитарно-гигиеническое нормирование шума и способы защиты от него.
3. Электромагнитные излучения промышленной частоты и радиочастотного диапазона и их воздействие на организм человека.
4. Нормирование электромагнитных излучений и способы защиты от них.
5. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
6. Общие требования безопасности технических средств и технологических процессов.
7. Средства снижения травмоопасности. Экранирование и СИЗ.
8. На каких предприятиях (форма собственности) проводится специальная оценка условий труда (СОУТ).
9. Кто входит в состав комиссии по СОУТ на предприятии.
10. Сколько этапов содержит в себе СОУТ.
11. Какие требования предъявляют к экспертам, осуществляющим СОУТ.
12. В каких случаях проводится внеочередная СОУТ.
13. Что такое горение.
14. Что такое степень огнестойкости.
15. Перечислите виды горения.
16. Назовите, каким образом классифицируются производственные помещения по пожаровзрывоопасности.
17. Сколько существует классов пожаров

Критерии оценивания.

Преподаватель оценивает ответ на поставленный вопрос в зависимости от его полноты и специфики вопроса.

6.1.2 семестр 7 | Проверочная работа

Описание процедуры.

Контрольная работа. Подготовить ответы к вопросам по теме 6:

1. Специфика условий труда в добывающих отраслях.
2. Производственный травматизм и профзаболеваемость в отраслях экономики.
3. Травмоопасные профессии и причины травматизма.
4. Виды травм и заболеваний.
5. Зоны эксплуатации транспортных средств: автомобильный и железнодорожный транспорт.
6. Основы оказания первой медицинской помощи.

Критерии оценивания.

Студент готовит ответ на один из вопросов из перечня, представленного выше

6.1.3 семестр 7 | Отчет по лабораторной работе

Описание процедуры.

Контрольная работа. Подготовить ответы к вопросам по теме 5:

- 1.Профессиональная ориентация и отбор специалистов.
- 2.Виды и условия трудовой деятельности.
- 3.Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.
4. Классификация условий труда рабочего места. по факторам производственной среды

Критерии оценивания.

Студент готовит ответ на один из вопросов, из перечня, представленного выше.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

| Индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания | Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации |
|---|---|--|
| УК ОС-8.2 | Способен продемонстрировать специализированные знания в области безопасности жизнедеятельности позволяющие сохранить здоровье и работоспособность в профессиональной сфере. Демонстрирует умения минимизировать риски ЧС Усвоен программный материал приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, умеет его излагать и увязывать теорию с практическими заданиями. В срок выполнены и защищены практические работы. | Устное собеседование и/или практические задания и/или тест и/или реферат |

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Студент готовит ответ на один из вопросов, представленных из перечня ниже:

1. Цель, основные задачи безопасности жизнедеятельности (БЖД) как науки.
2. Методические основы безопасности : система «человек- среда обитания», понятие вреда, опасности и безопасности.
3. Классификация видов опасности, основные методы обеспечения безопасности.
4. Воздействие вредных и опасных факторов на организм человека. Нормирование опасностей. Оценка потенциала опасностей.
5. Понятие риска, методы расчета риска, концепция приемлимого риска.
6. Принципы обеспечения безопасности ориентирующие, технические, управленческие, организационные.
7. Идентификация опасностей, количественная оценка, выбор средств защиты.
8. Специальная оценка условий труда.
9. Система управления охраной труда на предприятии, функции, задачи управления охраной труда.
10. Стадии развития аварийной ситуации основные факторы успешного преодоления. Компенсационные и защитные возможности человеческого организма.
11. Цель, методы и средства профессионально отбора. Отбор и обучение персонала правилам безопасности. Виды инструктажа.
12. Гигиеническая классификация условий труда.
13. Основы токсикологии. Классификация химических веществ по токсическому эффекту, по степени опасности. Эффекты комбинированного воздействия химических веществ.
14. Производственный травматизм. Классификация несчастных случаев (НС). Социальное страхование от НС на производстве и профессиональных заболеваний.
15. Порядок расследования и учет НС. Действия основных участников процесса оформления и расследования НС.
16. Методы анализа производственного травматизма. Пути и меры профилактики травматизма.
17. Правовые основы охраны труда в РФ.
18. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
19. Обязанности и права работника в области охраны труда.
20. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
21. Организация работ по охране труда на предприятии.
22. Формы трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда. Виды напряженности.
23. Динамика работоспособности человека.
24. Состояние утомления. Влияние на эффективность и безопасность деятельности. Компоненты утомлений.
25. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий: виды и характеристика анализаторов нервной системы человека.
26. Оказание доврачебной помощи: основные принципы.
27. Производственный микроклимат и его воздействие на организм человека.
28. Световая среда производственных помещений: параметры, системы, нормирование.
29. Производственный шум. Характеристики шума. Влияние на человека. Нормирование. Средства защиты.
30. Производственная вибрация. Характеристики вибрации. Влияние на человека. Нормирование. Средства защиты.
31. Промышленная вентиляция. Классификация вентиляционных систем.
32. Влияние электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на

опасность поражения электрическим током.

33. Технические средства защиты от поражения электрическим током.
34. Обеспечение безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
35. Понятие опасного производственного объекта. Классификация опасных производственных объектов.
36. Чрезвычайные ситуации: определение, виды, стадии развития, возможности прогнозирования.
37. Поведение человека в аварийных ситуациях: фазы, принципы повышения готовности к успешной деятельности.
38. Характеристика аварий на пожаро- и взрывоопасных объектах. Процессы горения, детонации, взрыва. Основы пожарной профилактики.
39. Классификация помещений и зданий по взрывопожароопасности.
40. Характеристики взрывопожароопасных веществ и материалов.
41. Опасные факторы пожара. Огнетушащие вещества. Средства пожаротушения.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

| Зачтено | Не зачтено |
|--|---|
| Усвоил программный материал, последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет навыками и приемами выполнения практических задач. | Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может обосновать свой ответ, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания, допуская при этом ошибки. |

7 Основная учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов [и др.], 2008. - 615.
2. Тимофеева С. С. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков, 2007. - 352.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / С. И. Боровик [и др.]; под ред. А. И. Сидорова, 2007. - 495.
2. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / Л. А. Михайлов [и др.]; под ред. Л. А. Михайлова, 2008. - 460.
3. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.]; под ред. В. В. Денисова, 2007. - 715.
4. Сычев Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Ю. Н. Сычев, 2007. - 222.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008
3. Microsoft Windows XP Professional 32 bit SP2_для ВРТНК
4. Microsoft Windows XP Professional 32bit SP2_rus_VLK_для КУИЦ
5. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
6. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
7. Microsoft Office Standard 2010_RUS_ поставка 2010 от ООО "Азон"

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Психрометр МВ-4-2М
2. Ноутбук Samsung R530 "15.6
3. Люксметр-яркомер ТКА-04/3
4. Газоанализатор УГ-2
5. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
6. Стенд
7. Стенд
8. Стенд Комплексная система автоматического пожаротушения на базе пульта управления контроля С-2000
9. Стенд: Определение микроклимата в производственных помещениях
10. Барометр-анероид
11. Стенд: Ручные огнетушители
12. Проектор EPSON EB-S04

13. Дренчерные установки пожаротушения
14. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ 3-20) на базе прибора управления РЕЧОР БАС-4
15. Состав системы оповещения и управления эвакуацией СОУЭ 3-го типа
16. Состав комплексной системы автоматического пожаротушения на базе оборудования ИСО "ОРИОН
17. Состав комплексной системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации, системы контроля доступа и видеонаблюдения, на базе оборудования ИСО "ОРИОН
18. Система охранной, тревожной и пожарной сигнализации, системы контроля доступа и видеонаблюдения, на базе оборудования ИСО "ОРИОН
19. Стенд
20. Манекен "Средства индивидуальной защиты"
21. 315784 Тренажер "Витим-2"
22. Стенд: Приборы для измерения параметров микроклимата
23. Стенд: Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами хим. воздействия на организм человека
24. Стенд: Ручные огнетушители