**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики**
Межгосударственная образовательная организация высшего образования
**Кыргызско-Российский Славянский университет**
**им. первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**
**Политехнический институт**
**Кафедра «Экологии и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
## по дисциплине «Пожаровзрывозащита»

Уровень высшего образования: БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 20.03.01 - РФ, 7603 00 - КР «**Техносферная безопасность»**

Профиль **"Защита в чрезвычайных ситуациях"**

Форма обучения: очная

Курс/семестр: 4 курс / 8 семестр

Трудоёмкость: 3 ЗЕТ (108 часов)

Форма промежуточной аттестации: зачет

2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению **подготовки:** 20.03.01 - РФ, 7603 00 - КР «Техносферная безопасность» в процессе подготовки бакалавриата КРСУ в соответствии с ФГОС 3++ по дисциплине *«Пожаровзрывозащита».*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании

**Кафедры «Экологии и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

протокол № 1 от "02"сентября 2026 г.

Заведующий кафедрой **«Экологии и защиты в чрезвычайных ситуациях»** *к.т.н., доцент* _____ *Мамбетов Эрик Мунайтбасович*
*наименование кафедры* *подпись* *расшифровка подписи*

**Руководитель образовательной программы** направления подготовки «Техносферная безопасность» *к.т.н., доцент* _____ *Мамбетов Эрик Мунайтбасович*
*наименование РОП* *подпись* *расшифровка подписи*

*Исполнитель:*
Ст. преподаватель _____ Абдыкеева Ширин Суюнбаевна
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

1. **Перечень компеиенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе |
|---|---|---|
| ПК-3. Способен определять наличие и характер угрозы человеку, способы и средства защиты | Знать:<br>- физиологию человека;<br>-требования к планированию и организации мероприятий гражданской обороны;<br>- методы, способы и основные<br>средства обеспечения защиты<br>населения от опасностей, возникающих при военных конфликтах или<br>вследствие этих конфликтов . | Блок А-задания репродуктивного уровня:<br>-Опрос,<br>-Конспнкт<br>-Тест<br>-Контрольная работа |

| | | |
|---|---|---|
| | Уметь:<br>- выявлять и предотвращать ситуации возникновения личной заинтересованности, ведущая к конфликту интересов;<br>- идентифицировать опасности и принять меры по снижению воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;<br>25<br>- поддерживать моральнопсихологическую обстановку среди населения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера. | Блок В -задания реконструктивного уровня<br>-Решение ситуационных задач<br>-Доклад с handout |
| | Владеть: - методологией защиты от опасностей природного, техногенного и военного характера - методами и способами оказания первой психологической помощи в чрезвычайных ситуациях; -способами проведения аварийно-спасательных работ; | Блок С-задания практико-ориентрованного и исследовательского уровня<br>-написание эссе |

## Раздел 2. Технологическая карта дисциплины

### Технологическая карта дисциплины «Пожаровзрывозащита»

**Курс 4, семестр 8, Количество ЗЕ - 3, Отчетность – зачет с оценкой**

| **Название модулей дисциплины согласно РПД** | **Контроль** | **Форма контроля** | **зачетный минимум** | **зачетный максимум** | **график контроля** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль 1** | | | | | |
| Модуль 1. Основные принципы обеспечения пожарной безопасности | Текущий | активность, посещаемость, работа с нормативными документами | 10 | 15 | 30 неделя |
| | Рубежный | Реферат | 10 | 20 | |
| **Модуль 2** | | | | | |
| Модуль 2. Система предотвращения и тушения пожаров | Текущий | активность, посещаемость, конспектирование текста | 10 | 15 | 35 неделя |
| | Рубежный | | 10 | 20 | |
| | | Контрольная работа | | | |
| **ВСЕГО за семестр** | | | 40 | 70 | **40 неделя** |
| **Промежуточный контроль (Зачет)** | | Зачет с оценкой | 20 | 30 | |
| **Семестровый рейтинг по дисциплине** | | | 60 | 100 | |

## 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства)

### Блок А

*А.1. Фонд тестовых заданий по дисциплине*

1. Горение — это:

- A) физический процесс испарения вещества
- B) химическая реакция окисления с выделением тепла и света
- C) процесс плавления вещества
- D) механическое разрушение вещества

2. К основным условиям горения относится:

- A) давление
- B) температура, горючее вещество и окислитель
- C) влажность воздуха
- D) цвет вещества

3. Минимальная температура, при которой вещество загорается без источника огня:

- A) Температура плавления
- B) Температура кипения
- C) Температура самовоспламенения
- D) Температура охлаждения

4. Что относится к окислителям?

- A) Азот
- B) Кислород
- C) Углекислый газ
- D) Водяной пар

5. Взрыв — это:

- A) медленное горение

- B) быстрое химическое превращение с выделением энергии и образованием газов
- C) испарение жидкости
- D) охлаждение вещества

6. Основная причина пожаров на производстве:

- A) атмосферное давление
- B) нарушение правил эксплуатации оборудования
- C) время суток
- D) влажность

7. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

- A) Лестницы
- B) Огнетушители
- C) Вентиляторы
- D) Компрессоры

8. Какой огнетушитель применяют для электроустановок?

- A) Водный
- B) Пенный
- C) Углекислотный
- D) Песочный

9. Пожар — это:

- A) неконтролируемый процесс горения
- B) нагрев вещества
- C) охлаждение среды
- D) механическое воздействие

10. Классы пожаров обозначаются:

- A) буквами
- B) цифрами
- C) цветами
- D) символами

11. Что снижает риск взрыва?

- A) Повышение давления
- B) Искрообразование
- C) Вентиляция
- D) Повышение температуры

12. Температура вспышки — это:

- A) температура плавления
- B) температура, при которой пары воспламеняются от источника огня
- C) температура кипения
- D) температура охлаждения

13. К горючим веществам относятся:

- A) Песок
- B) Бензин
- C) Стекло
- D) Металл

14. Основная задача пожарной сигнализации:

- A) Охлаждение
- B) Обнаружение пожара
- C) Освещение
- D) Отопление

15. Что такое предел огнестойкости?

- A) масса конструкции
- B) время сопротивления конструкции огню
- C) температура воздуха
- D) скорость горения

16. Основной способ предотвращения пожара:

- A) Увеличение температуры
- B) Удаление одного из элементов треугольника горения
- C) Повышение давления

- D) Увлажнение

17. Что относится к источникам зажигания?

- A) Искра
- B) Вода
- C) Песок
- D) Глина

18. Взрывоопасная среда — это:

- A) смесь, способная к взрыву
- B) холодный воздух
- C) влажная среда
- D) инертный газ

19. Какой газ используют для тушения пожаров?

- A) Кислород
- B) Углекислый газ
- C) Водород
- D) Метан

20. Основная цель эвакуации:

- A) Сохранение имущества
- B) Спасение людей
- C) Проветривание
- D) Охлаждение

*А.2 Вопросы для опроса и конспекта:*

1. Что такое горение? Дайте научное определение.
2. Какие условия необходимы для возникновения горения?
3. Что представляет собой «треугольник горения»?
4. Чем отличается горение от тления?
5. Какие виды горения существуют?
6. Что такое скорость распространения пламени?

7. Что такое горючие, трудногорючие и негорючие вещества?
8. Объясните понятие температуры вспышки.
9. Что такое температура воспламенения?
10. Температура самовоспламенения — определение и значение.
11. Какие вещества относятся к окислителям?
12. Что влияет на пожароопасность вещества?
13. Дайте определение взрыва.
14. Чем отличается взрыв от обычного горения?
15. Что такое взрывоопасная концентрация?
16. Понятие нижнего и верхнего концентрационных пределов воспламенения.
17. Какие производства относятся к взрывоопасным?
18. Основные причины взрывов на предприятиях.
19. Какие существуют источники зажигания?
20. Опасность электрической искры.
21. Роль статического электричества в возникновении пожаров.
22. Как перегрев оборудования может привести к пожару?
23. Основные способы прекращения горения.
24. Какие существуют огнетушащие вещества?
25. Виды огнетушителей и область их применения.
26. Почему нельзя тушить электроустановки водой?
27. Принцип действия углекислотного огнетушителя.
28. Что такое предел огнестойкости конструкций?
29. Какие бывают степени огнестойкости зданий?
30. Назначение пожарной сигнализации.
31. Что включает система противопожарной защиты?
32. Основные обязанности работников по пожарной безопасности.
33. Инструктажи по пожарной безопасности — виды.

34. Что делать при обнаружении пожара?
35. Основные правила эвакуации людей.
36. Основные меры предупреждения пожаров.
37. Значение вентиляции в пожаровзрывобезопасности.
38. Контроль за электрооборудованием как мера профилактики.
39. Роль обучения персонала в предотвращении пожаров.
40. Почему профилактика важнее тушения?

## Блок В

*В.1 Типовые ситуационные задачи*

Задача 1. В производственном помещении произошло возгорание электропроводки. Определите возможные причины пожара и укажите правильные действия персонала.

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 2. На складе ЛВЖ (легковоспламеняющихся жидкостей) ощущается сильный запах бензина. Какие меры необходимо принять для предотвращения пожара или взрыва?

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 3. Во время работы оборудования произошло сильное искрообразование. Оцените степень опасности и предложите меры предотвращения пожара.

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 4. Работник попытался потушить электрощит водой. Оцените правильность действий и предложите безопасный способ тушения.

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 5. В закрытом помещении накопились горючие пары растворителя. Какие факторы могут привести к взрыву и как их устранить?

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 6. При проведении сварочных работ рядом находятся горючие материалы. Какие требования пожарной безопасности нарушены?

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 7. В цехе отсутствует исправная пожарная сигнализация. Какие риски это создает и какие меры необходимо принять?

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 8. В результате короткого замыкания загорелось оборудование. Опишите порядок действий работников.

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 9. На предприятии отсутствуют инструкции по эвакуации. Какие последствия это может вызвать при пожаре?

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

Задача 10. Во время пожара возникла паника среди работников. Какие организационные меры позволяют предотвратить такие ситуации?

Вопросы для анализа:

1) Определите опасные факторы.

2) Укажите допущенные нарушения.

3) Предложите меры предотвращения.

4) Опишите правильные действия персонала.

## Блок С

*С.0 Индивидуальные творческие задания*

Темы эссе:

1. Роль пожарной безопасности в современной промышленности.

2. Причины возникновения пожаров на производственных объектах.

3. Человеческий фактор как причина пожаров и взрывов.

4. Современные методы предупреждения пожаров.

5. Значение пожарной профилактики на предприятиях.

6. Влияние нарушений техники безопасности на возникновение пожаров.

7. Пожаровзрывобезопасность на складах горючих веществ.

8. Роль вентиляции в обеспечении взрывобезопасности.

9. Пожарная безопасность электроустановок.

10. Основные способы предотвращения взрывов на производстве.

11. Организация эвакуации людей при пожаре.

12. Современные системы пожарной сигнализации и их эффективность.

13. Применение огнетушителей: виды и особенности.

14. Опасность статического электричества на производстве.

15. Пожарная безопасность в образовательных учреждениях.

16. Пожары в жилых зданиях: причины и профилактика.

17. Роль обучения персонала в обеспечении пожарной безопасности.

18. Пожарная безопасность при проведении сварочных работ.

19. Особенности тушения пожаров различных классов.

20. Пожаровзрывозащита на химических предприятиях.

21. Значение инструктажей по пожарной безопасности.

22. Анализ крупных техногенных пожаров и их уроки.

23. Современные технологии в области пожаротушения.

24. Ответственность работников за нарушение требований пожарной безопасности.

25. Профилактика пожаров как основа безопасности жизнедеятельности.

**Блок D**

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1.Основные понятия пожарной безопасности объектов экономики.

2.Показатели пожароопасности.

3.Пожарная безопасность.

4.Оценка взрывопожарной и пожарной опасности производства.

5.Пожарная опасность веществ.

6.Классификация производств на категории повзрывопожарной и пожарной опасности.

7.Причины пожаров.

8.Огнестойкость строительных конструкций и зданий.

9.Меры пожарной профилактики.

10.Средства пожаротушения.

11.Показатели пожароопасности жидкостей.

12.Защита от образования горючей среды внутри резервуаров и емкостей.

13.Безопасные температурные условия хранения.

14.Ликвидация паровоздушного пространства.

15.Снижение мощности выброса паровоздушной смеси.

16.Ограничение количества легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

17.Защита от последствий аварийных ситуаций.

18.Обнаружение и ликвидация аварийной загазованности.

19.Нормирование и регламентация размеров зон пожаровзрывоопасных концентраций.

20.Предотвращение появления Условия развития пожара.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

1.Защита производственных коммуникаций от распространения огня. Средства защиты от пожаров.

2.Последствия упущений при проектировании и строительстве производств.

3.Потенциальная пожароопасность торфопредприятий, лесов и условия по недопущению распространения пожара.

4.Метод оценки эффективности систем пожарной безопасности.

5.Порядок оценки последствий аварий на объектах по хранению, переработке и транспортировке СЖУГ, СУГ, ГЖ, ВВ.

6.Оценка последствий торфяных и лесных пожаров.

7.Общая схема анализа возникновения и развития взрывных явлений. Причина возникновения взрывных явлений на
объекте экономики. Ударная волна и детонация.

8.Опасности технологический линий производства ЛВЖ.

9.Меры безопасности при производстве ЛВЖ.

10.Расчет избыточного давления во фронте ударной волны при взрывах ГВС и ПВС.

11.Порядок расчета последствий взрывов ГВС и ПВС.

12.Порядок оценки последствий взрывных явлений на объектах по хранению и переработке конденсированных ВВ.

13.Технологические мероприятия по защите оборудования и конструкций.

14.Предохранительные мембраны

15.Изменение концентрации введением инертных веществ.

16.Применение легкосбрасываемых конструкций.

17.Сооружения для хранения ВВ.

18.Устройство и эксплуатация складов.

19.Поверхностные и полууглубленные склады.

20.Подземные и углубленные склады.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

1.Планирование и организация работ по хранению ВВ и СВ.

2.Расчет безопасных расстояний при хранении.

3.Определение расстояний безопасных по действию ударной воздушной волны при взрывах.

4.Определение сейсмически безопасных расстояний при взрывах.

5.Определение расстояний, безопасных по действию ядовитых газов при взрывах зарядов.

6.Определение безопасных расстояний по передаче детонации.

Молниезащитные устройства. Зоны защиты молниеотводов.

7.Конструктивное выполнение молниеотводов.

8.Проверка молниезащиты складов.

9.Порядок охраны складов.

10.Меры безопасности при хранении.

11.Требования руководящих документов к перевозке.

12.Порядок перевозки ЛВЖ, ВВ и СВ автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом.

13.Оборудование техники для перевозки защитой и спецсигналами.

14.Охрана при перевозке.

15.Требования к маршрутам.

16.Меры безопасности при перевозке.

17.Порядок выдачи ВВ и СВ.

## Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

1. Устный опрос и проверка конспекта на практических занятиях по дисциплине «Пожаровзрывозащита» проводится в течение всего периода обучения. Ответы студентов могут носить индивидуальный и коллективный характер с элементами дискуссии. Баллы за участие в опросе суммируются и могут составлять до 10 баллов.

Шкала оценивания устного опроса:

| Критерий | Описание |
|---|---|
| 0–59 % | Неполные ответы, отсутствие понимания предметной области. |
| 60–69 % | Ответ раскрыт частично, использована ограниченная терминология. |

| | |
|---|---|
| 70–84 % | Полный ответ, корректное использование терминов. |
| 85–100 % | Образцовый ответ, логичность и аргументированность. |

2. Итоговое тестирование проводится по всем темам дисциплины. Каждый тест содержит 20 вопросов. Время выполнения – 40 минут. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Шкала оценивания теста:

| Правильные ответы (%) | Количество ответов | Оценка |
|---|---|---|
| 85–100 | 17–20 | Отлично |
| 70–84 | 14–16 | Хорошо |
| 60–69 | 11–13 | Удовлетворительно |
| 0–59 | 0–10 | Неудовлетворительно |

3. Решение ситуационных задач (Case-study) предполагает анализ производственных ситуаций, связанных с вопросами пожаровзрывобезопасности. Студент должен обосновать предложенные решения.

Критерии оценивания кейса:

| Критерий | Описание |
|---|---|
| 0–59 % | Отсутствует анализ ситуации. |
| 60–69 % | Анализ частичный, выводы недостаточно обоснованы. |
| 70–84 % | Анализ выполнен, выводы аргументированы. |

| | |
|---|---|
| 85–100 % | Полный анализ, предложены оптимальные решения. |

4. Доклад выполняется по отдельным темам дисциплины. Оценка складывается из содержания доклада, устного выступления и качества раздаточного материала.

Критерии оценивания доклада:

| Критерий | Описание |
|---|---|
| 0–59 % | Тема не раскрыта. |
| 60–69 % | Частичное раскрытие темы. |
| 70–84 % | Тема раскрыта, выводы представлены. |
| 85–100 % | Полное раскрытие темы, грамотные выводы. |

5. Презентация PowerPoint выполняется индивидуально или в группе и должна включать анализ пожаровзрывобезопасности объекта, оценку рисков и рекомендации по их снижению. Максимальная оценка – 20 баллов.

6. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и одно практическое задание.