

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2023 09:20:51

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности»
« 02 » сентября 2021 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой  М.С.Хасиханов
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Пожарная безопасность в строительстве»

Направление подготовки	Направленность (профиль)
20.03.01 Техносферная безопасность	«Пожарная безопасность»

Квалификация

Бакалавр

Составитель  А.А. Джанхотов

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Пожарная безопасность в строительстве»**

Седьмой семестр

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет, задачи и содержание курса	ПК-4	Устный опрос Письменная работа
2	Внутренняя планировка зданий и сооружений	ПК-1; ПК-4	Устный опрос Письменная работа
3	Противопожарные преграды	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Устный опрос Письменная работа
4	Эвакуация людей из зданий и сооружений	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Устный опрос Письменная работа
5	Генеральные планы	ПК-1; ПК-4	Устный опрос Письменная работа

Восьмой семестр

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции	ПК-1	Устный опрос Письменная работа
2	Противодымная защита зданий и сооружений	ПК-1	Устный опрос Письменная работа
3	Противовзрывная защита зданий и сооружений	ПК-1	Устный опрос Письменная работа
4	Организация надзора за проектируемыми, строящимися и реконструируемыми объектами	ПК-1; ПК-2	Устный опрос Письменная работа

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Пожарная безопасность в строительстве»

Седьмой семестр

Раздел №1. Предмет, задачи и содержание курса.

1. Взаимосвязь изучаемых технических решений по профилактике пожаров с общими направлениями противопожарной защиты объектов.
2. Роль отечественных ученых в становлении дисциплины.
3. Примеры эффективного использования знаний и навыков, приобретенных при изучении дисциплины, для успешного решения проблем противопожарной защиты зданий и сооружений.
4. Методические рекомендации по изучению дисциплины, связь ее с другими дисциплинами учебного плана.

Раздел №2. Внутренняя планировка зданий и сооружений.

1. Принципы внутренней планировки зданий и сооружений.
2. Особенности планировки современных зданий.
3. Предупреждение и ограничение развития пожаров в зданиях с различными планировочными решениями.
4. Пожарные отсеки и секции: назначение, определения.
5. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности.
6. Теоретическое обоснование площади пожарных отсеков. Нормирование пожарных отсеков. Анализ нормирования.
7. Пожарные секции.
8. Принципы деления пожарных отсеков на секции и отдельные помещения.
9. Нормирование секций.
10. Требования, предъявляемые к ограждающим конструкциям пожарных отсеков и секций.
11. Общие принципы экспертизы внутренней планировки зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.
12. Особенности планировки гражданских и производственных зданий и сооружений.
13. Тенденции в области внутренней планировки гражданских и производственных зданий и сооружений и их влияние на пожарную опасность зданий и сооружений.
14. Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых зданий.
15. Основные направления пожарной защиты в области внутренней планировки гражданских и производственных зданий и сооружений.
16. Требования к взаимному размещению помещений.
17. Пожарные отсеки в объектах многофункционального назначения.
18. Пожарные секции в общественных зданиях и сооружениях, особенности устройства пожарных отсеков и секций в производственных зданиях и сооружениях.
19. Особенности планировки вспомогательных и бытовых помещений.
20. Особенности пожарной опасности и пожарной защиты атриумных зданий и сооружений.
21. Требования пожарной безопасности к планировке подземных сооружений.
22. Требования пожарной безопасности к планировке подвальных и цокольных этажей, бесфонарных зданий и подземных сооружений производственного назначения.

Раздел №3. Противопожарные преграды.

1. Противопожарные преграды
2. Назначение и виды противопожарных преград, тенденции в области их размещения и конструирования.
3. Противопожарные стены: типы, виды, устройство, нормативные требования.
4. Противопожарные зоны: область применения, нормативные требования, конструктивное исполнение.
5. Противопожарные перекрытия, перегородки и тамбур-шлюзы: типы, область применения к конструктивному исполнению.
6. Местные противопожарные преграды: виды, область применения, требования к конструктивному исполнению.
7. Защита проемов в противопожарных преградах.
8. Защита дверных проемов.
9. Типы, конструктивное исполнение, область применения противопожарных дверей.
10. Способы навески и механизмы самозакрывания противопожарных дверей.
11. Защита технологических проемов, отверстий для пропуска коммуникаций: воздуховодов, кабелей, трубопроводов и др.
12. Защита порталных проемов в культурно-зрелищных учреждениях.
13. Требования к противопожарному занавесу.
14. Новые перспективные способы защиты проемов в противопожарных преградах.

Раздел №4. Эвакуация людей из зданий и сооружений.

1. Процесс эвакуации людей.
2. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай жара.
3. Направления технических решений по защите людей при пожаре.
4. Понятие об эвакуации людей на случай пожара.
5. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей.
6. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность движения, пропускная способность участков.
7. Особенности движения людей при эвакуации.
8. Расчетное (фактическое) время эвакуации: общие положения, исходные уравнения, методика расчета.
9. Этапы эвакуации.
10. Необходимое (допустимое) время эвакуации, опасные факторы пожара, воздействующие на человеческий организм во время пожара.
11. Нормирование необходимого времени эвакуации.
12. Анализ нормативных положений.
13. Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.
14. Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение, иллюстративные схемы.
15. Понятие запасного эвакуационного выхода, область применения и нормативные требования к устройству.
16. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
17. Взаимосвязь расчетного и нормативного принципов.
18. Протяженность путей эвакуации и ее нормирование для промышленных, общественных и жилых зданий.
19. Суммарная (общая) ширина эвакуационных путей и выходов.
20. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных дверей, проходов, коридоров, лестничных маршей и площадок.
21. Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов.
22. Планировка мест в помещениях с массовым пребыванием людей.
23. Экспертиза зальных помещений в части соответствия требованиям пожарной безопасности эвакуационных путей и выходов.
24. Коридоры в зданиях различного назначения: планировка, конструктивное исполнение, облицовка стен, потолков и полов, устройство подвесных потолков, противодымная защита.

25. Общие сведения о лестницах и лестничных клетках.
26. Понятия закрытой и открытой лестниц.
27. Мероприятия, обеспечивающие нормальный ритм движения людей по лестницам.
28. Нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам в вопросах успешной работы пожарных в случае возникновения пожара.
29. Огнестойкость несущих элементов лестниц и ограждающих конструкций лестничных клеток.
30. Внутренняя отделка лестниц и лестничных клеток.
31. Противодымная защита лестниц.
32. Планировка и исполнение эвакуационных выходов.
33. Огнестойкость и дымонепроницаемость дверей в помещениях различного назначения.
34. Правила навески дверных полотнищ.
35. Зоны безопасности. Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения.
36. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.
37. Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.
38. Направления организационных решений по защите людей в случае возникновения пожара.
39. Требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий.
40. Планы эвакуации людей: виды, требования к составлению и содержанию.
41. Примеры планов эвакуации.
42. Система оповещения о пожаре. Порядок использования систем оповещения зданий.

Раздел №5. Генеральные планы.

1. Принципы генеральной планировки
2. Тенденции в области разработки генеральных планов. Размещение объектов с учетом их функционального назначения и пожарной опасности, направления господствующего ветра рельефа местности и наличия водных бассейнов.
3. Требования пожарной безопасности к устройству дорог, подъездов и проездов, размещению пожарных депо и источников противопожарного водоснабжения.
4. Особенности генеральной планировки сельскохозяйственных объектов и населенных пунктов.
5. Экономические и экологические аспекты при размещении предприятий и разработке их генеральных планов.
6. Противопожарные разрывы. Назначение. Причины распространения пожара между зданиями и сооружениями. Теоретические предпосылки и исходные уравнения по обоснованию величины противопожарных разрывов. Параметры, влияющие на величину противопожарных разрывов: допустимая плотность теплового потока, интегральная интенсивность излучения, коэффициент облученности, форма и размеры излучающей поверхности. Расчет величины противопожарных разрывов аналитически и по номограммам.
7. Анализ практики нормирования. Способы компенсации недостающей величины противопожарных разрывов.

Восьмой семестр

Раздел №1. Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции.

1. Пожарная безопасность отопительных бытовых аппаратов и печей.
2. Общие сведения о системах отопления.
3. Классификация и устройство отопительных и отопительно-варочных бытовых аппаратов и печей.
4. Пожарная опасность аппаратов и печей.
5. Выбор аппаратов и печей для отопления помещений.
6. Требования пожарной безопасности при проектировании, монтаже и эксплуатации отопительных бытовых аппаратов и печей.
7. Пожарная безопасность теплогенерирующих установок.
8. Общие сведения о теплоэнергетическом оборудовании для отопления сельскохозяйственных объектов.

9. Классификация, устройство и пожарная опасность теплогенераторов, котлов-парообразователей и электрических воздухонагревателей.
10. Требования пожарной безопасности при конструировании, монтаже и эксплуатации теплогенерирующих установок.
11. Классификация, устройство и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
12. Классификация систем вентиляции.
13. Устройство систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.
14. Пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования.
15. Основные принципы обеспечения пожарной безопасности систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.
16. Технические решения по предотвращению образования и распространения горючей среды в помещениях с использованием систем вентиляции.
17. Решения по предотвращению образования горючей среды в элементах систем вентиляции.
18. Источники зажигания горючей среды в системах вентиляции.
19. Требования пожарной безопасности, направленные на устранение источников зажигания.
20. Технические решения по ограничению распространения пожара по системам общеобменной вентиляции.
21. Отдельные системы общеобменной вентиляции для помещений или групп помещений.
22. Схемы общих систем общеобменной вентиляции для групп помещений многоэтажных зданий различных категорий, жилых, общественных и административно-бытовых зданий.
23. Решения по ограничению распространения пожара по воздуховодам общих систем зданий различного назначения.
24. Организационные решения по ограничению пожара по системам вентиляции.
25. Требования пожарной безопасности к элементам систем общеобменной вентиляции.
26. Требования пожарной безопасности к размещению приемных устройств наружно воздуха и устройств для выброса воздуха в атмосферу.
27. Требования к приточным и вытяжным камерам.
28. Определение категорий камер по пожарной и взрывопожарной опасности.
29. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к камерам.
30. Требования к вентиляторам.
31. Требования к воздуховодам и коллекторам.
32. Огнезадерживающие и обратные клапаны, требования, предъявляемые к ним, места их установки.
33. Назначение и направления противодымной защиты.
34. Опасность продуктов горения.
35. Процесс задымления помещений и зданий при пожаре.
36. Назначение противодымной защиты.
37. Основные направления противодымной защиты: конструктивные и объемно-планировочные решения по ограничению распространения дыма, специальные технические решения.
38. Обеспечение противодымной защиты зданий конструктивно-планировочными решениями. Объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления и путей эвакуации.
39. Требования по размещению пожароопасных помещений в зданиях.
40. Требования к подвалам и цокольным этажам.

Раздел №2. Противодымная защита зданий и сооружений.

1. Требования к лестничным клеткам.
2. Требования к мусоропроводам.
3. Системы дымоудаления: назначение, виды и область применения.
4. Нормативные требования к устройству систем дымоудаления из помещений.
5. Организация дымоудаления помещений путем создания незадымляемой зоны в нижней части горящего помещения либо обеспечением незадымляемости путей эвакуации из смежных с горящим помещений.
6. Принципы расчета параметров систем дымоудаления с естественным побуждением.

7. Методика расчета площади дымоудаляющих устройств.
8. Использование номограмм для определения требуемой площади дымоудаляющих устройств.
9. Анализ влияния основных факторов, определяющих эффективность систем дымоудаления: скорости и направления ветра, температуры продуктов горения, толщины слоя дыма.
10. Резервуары дыма или дымовые зоны.
11. Дымоудаляющие устройства: назначение, виды, требования к конструктивному исполнению.
12. Использование оконных проемов и светоаэрационных фонарей для дымоудаления из помещений.
13. Дымоудаление из колосниковых сцен клубов (театров).
14. Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений и коридоров.
15. Требования, предъявляемые к механической системе дымоудаления.
16. Использование систем технологической и общеобменной вентиляции для дымоудаления из помещений.
17. Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности.
18. Особенности пожарной опасности зданий повышенной этажности.
19. Направления противодымной защиты: конструктивно-планировочные решения, дымоудаление из коридоров, создание избыточного давления в шахтах лифтов, применение незадымляемых лестничных клеток.
20. Классификация, устройство и нормативные требования, предъявляемые к устройству незадымляемых лестничных клеток.
21. Нормативные требования к системам дымоудаления и подпора воздухом.
22. Расчет параметров вентиляционного оборудования систем противодымной защиты зданий повышенной этажности.
23. Схемы газообмена.
24. Исходные данные для расчета. Методика расчета параметров вентиляторов дымоудаления из коридоров. Расчет параметров вентиляторов подпора воздухом в лестничные клетки и шахты лифтов.
25. Методика испытаний систем противодымной защиты зданий повышенной этажности.
26. Аэродинамические ("холодные") испытания. Натурные огневые опыты по испытанию эффективности систем противодымной защиты.

Раздел №3. Противовзрывная защита зданий и сооружений.

1. Устройство предохранительных конструкций.
 2. Назначение, область применения, виды предохранительных конструкций и их эффективность.
 3. Технические решения по устройству предохранительных конструкций в виде остекления, стеновых панелей и плит покрытия.
 4. Назначение и конструктивное исполнение раскрывных швов.
 5. Анализ нормируемых решений.
 6. Методика экспертизы противовзрывной защиты зданий и сооружений.
 7. Расчет требуемой площади предохранительных конструкций.
 8. Избыточное допустимое давление для основных строительных конструкций.
 9. Теоретические предпосылки к расчету площади предохранительных конструкций. Исходные уравнения.
 10. Параметры взрывного горения: скорость перемещения фронта пламени, плотность, концентрация и объем взрывоопасной смеси, степень расширения и сжатия продуктов взрывного горения, скорость истечения газов через вскрывающиеся проемы, коэффициент интенсификации взрывного горения, закономерности вскрытия предохранительных конструкций.
- Методика расчета эффективной площади предохранительных конструкций.

Раздел №4. Организация надзора за проектируемыми, строящимися и реконструируемыми объектами.

1. Общие сведения о надзоре. Организация и функции нормативно-технической работы. Цели и задачи надзора. Основные руководящие документы и их содержание.
2. Структура и классификация строительных норм и правил. Направления и виды надзора. Требования к проверке противопожарного состояния объекта. Методы проверки. Этапы проверки. Виды и содержание оформляемых документов.

3. Контроль за выполнением предложений и предписаний Государственной противопожарной службы.
 4. Особенности надзора за проектными организациями.
 5. Цели и задачи надзора. Организация надзора за проектными организациями. Этапы проверки и их содержание. Методика рассмотрения проектной документации. Оформление результатов проверки.
 6. Организационные мероприятия по улучшению деятельности специалистов проектной организации в части выполнения ими требований пожарной безопасности.
 7. Согласование проектных решений.
 8. Особенности надзора за новостройками. Пожарная опасность новостроек. Организация надзора за новостройками. Формы и методы надзора.
 9. Участие в работе комиссии по выбору площадки под строительство.
 10. Заключение Государственной противопожарной службы по намечаемым площадкам.
 11. Порядок экспертизы генеральных планов.
 12. Документация, разрабатываемая Государственной противопожарной службой при выборе площадок под строительство объектов. Согласование стройгенпланов. Документация по надзору за новостройками.
 13. Порядок и последовательность проверки проектной документации строящегося объекта.
 14. Надзор за реализацией технических решений по противопожарной защите строящегося объекта и соблюдением правил пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ. Оформление результатов проверки.
 15. Участие представителей Государственной противопожарной службы в рабочих и государственных комиссиях по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов.
 16. Особенности надзора за объектами реконструкции и технического перевооружения.
- Взаимодействие Государственной противопожарной службы с другими органами и организациями.

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 10 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 5 баллов – за выполнение практических заданий.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- 1-2 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. *Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.*

- 3-4 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. *Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.*

- 5-6 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. *Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.*

- 7-8 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя*

- 9 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

- 10 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, *демонстрирует авторскую позицию студента.*

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»

Седьмой семестр

1. Общие принципы экспертизы внутренней планировки зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.
2. Требования пожарной безопасности к планировке подземных сооружений.
3. Противопожарные перекрытия, перегородки и тамбур-шлюзы: типы, область применения к конструктивному исполнению.
4. Защита порталных проемов в культурно-зрелищных учреждениях. Требования к противопожарному занавесу.
5. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей.
6. Необходимое (допустимое) время эвакуации, опасные факторы пожара, воздействующие на человеческий организм во время пожара.
7. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов. Взаимосвязь расчетного и нормативного принципов.
8. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных дверей, проходов, коридоров, лестничных маршей и площадок.
9. Общие сведения о лестницах и лестничных клетках. Понятия закрытой и открытой лестниц.
10. Планировка и исполнение эвакуационных выходов. Огнестойкость и дымонепроницаемость дверей в помещениях различного назначения. Правила навески дверных полотнищ.
11. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.
12. Планы эвакуации людей: виды, требования к составлению и содержанию.
13. Требования пожарной безопасности к устройству дорог, подъездов и проездов, размещению пожарных депо и источников противопожарного водоснабжения.

Восьмой семестр

1. Теоретические предпосылки и исходные уравнения по обоснованию величины противопожарных разрывов.
2. Способы компенсации недостающей величины противопожарных разрывов.
3. Классификация, устройство и пожарная опасность теплогенераторов, котлов-парообразователей и электрических воздухонагревателей.
4. Устройство систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.
5. Решения по ограничению распространения пожара по воздуховодам общих систем зданий различного назначения.
6. Определение категорий камер по пожарной и взрывопожарной опасности.
7. Основные направления противодымной защиты: конструктивные и объемно-планировочные решения по ограничению распространения дыма, специальные технические решения.
8. Требования к подвалам и цокольным этажам.
9. Резервуары дыма или дымовые зоны.
10. Методика расчета параметров вентиляторов дымоудаления из коридоров.
11. Методика расчета эффективной площади предохранительных конструкций.
12. Структура и классификация строительных норм и правил.
13. Согласование стройгенпланов.

Критерии оценки

Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента.

15 баллов – содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения

в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

12 баллов – содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

9 баллов – содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала.

6 баллов – содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала .

3 балла – в целом содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть регулярные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала.

0 баллов – содержание реферата не соответствует заявленной в названии тематике или в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом

оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; не в полном объеме представлен список использованной литературы, есть ошибки в его оформлении; отсутствуют или некорректно оформлены и не в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть многочисленные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст реферата представляет собой непереработанный текст другого автора.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»

1. Противопожарная защита здания «Драматического театра им. Х. Нурадилова».
2. Противопожарная защита здания учебного корпуса профессионально-технического училища №2.
3. Противопожарная защита здания 2-го корпуса Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова.
2. Противопожарная защита здания поликлиники Урус-Мартановской ЦРБ.
3. Противопожарная защита здания автозаправочной станции жидкого топлива.
4. Противопожарная защита здания театрально-концертного зала г. Грозного.
5. Противопожарная защита здания торгового центра «Беркат».
6. Противопожарная защита здания 16-ти этажного жилого дома.
7. Противопожарная защита здания животноводческого комплекса.
8. Противопожарная защита здания торгово-развлекательного центра «Грозный Сити».
9. Противопожарная защита здания «Русского Драматического театра имени М.Ю. Лермонтова».
10. Противопожарная защита здания деревообрабатывающего цеха.
11. Противопожарная защита здания 1-го корпуса Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова.
12. Противопожарная защита здания 3-го корпуса Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова.
13. Противопожарная защита здания повышенной этажности «Грозный-Сити» г. Грозного.
14. Противопожарная защита здания СОШ №7 г. Грозного.
15. Противопожарная защита здания торгово-развлекательного центра «Милан».

**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

**Институт нефти и газа
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»**

Вопросы к зачету по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»

1. Предмет, задачи и содержание курса.
2. Взаимосвязь изучаемых технических решений по профилактике пожаров с общими направлениями противопожарной защиты объектов.
3. Роль отечественных ученых в становлении дисциплины.
4. Примеры эффективного использования знаний и навыков, приобретенных при изучении дисциплины, для успешного решения проблем противопожарной защиты зданий и сооружений.
5. Внутренняя планировка зданий и сооружений. Особенности планировки современных зданий.
6. Предупреждение и ограничение развития пожаров в зданиях с различными планировочными решениями.
7. Пожарные отсеки и секции: назначение, определения.
8. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности.
9. Теоретическое обоснование площади пожарных отсеков. Нормирование пожарных отсеков. Анализ нормирования.
10. Пожарные секции. Принципы деления пожарных отсеков на секции и отдельные помещения. Нормирование секций.
11. Требования, предъявляемые к ограждающим конструкциям пожарных отсеков и секций.
12. Общие принципы экспертизы внутренней планировки зданий в части соответствия ее требованиям пожарной безопасности.
13. Тенденции в области внутренней планировки гражданских и производственных зданий и сооружений и их влияние на пожарную опасность зданий и сооружений.
14. Основные направления пожарной защиты в области внутренней планировки гражданских и производственных зданий и сооружений.
15. Особенности пожарной опасности и пожарной защиты атриумных зданий и сооружений.
16. Требования пожарной безопасности к планировке подземных сооружений.
17. Противопожарные преграды. Назначение и виды противопожарных преград, тенденции в области их размещения и конструирования.
18. Противопожарные стены: типы, виды, устройство, нормативные требования.
19. Противопожарные перекрытия, перегородки и тамбур-шлюзы: типы, область применения к конструктивному исполнению.
20. Защита проемов в противопожарных преградах.
21. Защита дверных проемов. Типы, конструктивное исполнение, область применения противопожарных дверей.
22. Защита технологических проемов, отверстий для пропуска коммуникаций: воздуховодов, кабелей, трубопроводов и др.
23. Защита порталных проемов в культурно-зрелищных учреждениях. Требования к противопожарному занавесу.
24. Новые перспективные способы защиты проемов в противопожарных преградах.
25. Эвакуация людей из зданий и сооружений. Процесс эвакуации людей.
26. Обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай жара.
27. Направления технических решений по защите людей при пожаре.
28. Эвакуации людей на случай пожара.
29. Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей.
30. Параметры движения людских потоков: плотность, скорость, интенсивность движения, пропускная способность участков.
31. Особенности движения людей при эвакуации.

32. Расчетное (фактическое) время эвакуации: общие положения, исходные уравнения, методика расчета.
33. Этапы эвакуации.
34. Необходимое (допустимое) время эвакуации, опасные факторы пожара, воздействующие на человеческий организм во время пожара.
35. Нормирование необходимого времени эвакуации.
36. Анализ нормативных положений.
37. Определение количества и размеров эвакуационных выходов и путей.
38. Эвакуационные выходы и пути: понятие, определение, иллюстративные схемы.
39. Понятие запасного эвакуационного выхода, область применения и нормативные требования к устройству.
40. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов.
41. Взаимосвязь расчетного и нормативного принципов.
42. Протяженность путей эвакуации и ее нормирование для промышленных, общественных и жилых зданий.
43. Суммарная (общая) ширина эвакуационных путей и выходов. Минимальные и максимальные размеры эвакуационных дверей, проходов, коридоров, лестничных маршей и площадок.
44. Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов.
45. Планировка мест в помещениях с массовым пребыванием людей.
46. Экспертиза зальных помещений в части соответствия требованиям пожарной безопасности эвакуационных путей и выходов.
47. Коридоры в зданиях различного назначения: планировка, конструктивное исполнение, облицовка стен, потолков и полов, устройство подвесных потолков, противодымная защита.
48. Общие сведения о лестницах и лестничных клетках.
49. Понятия закрытой и открытой лестниц. Мероприятия, обеспечивающие нормальный ритм движения людей по лестницам.
50. Нормативные решения, предъявляемые к лестничным клеткам в вопросах успешной работы пожарных в случае возникновения пожара.
51. Огнестойкость несущих элементов лестниц и ограждающих конструкций лестничных клеток.
52. Внутренняя отделка лестниц и лестничных клеток. Противодымная защита лестниц.
53. Планировка и исполнение эвакуационных выходов.
54. Огнестойкость и дымопроницаемость дверей в помещениях различного назначения.
55. Правила навески дверных полотнищ.
56. Зоны безопасности. Коллективные пожаробезопасные убежища в зданиях с массовым пребыванием людей: назначение, область применения.
57. Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.
58. Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара.
59. Направления организационных решений по защите людей в случае возникновения пожара.
60. Планы эвакуации людей: виды, требования к составлению и содержанию. Примеры планов эвакуации.
61. Система оповещения о пожаре. Порядок использования систем оповещения зданий.
62. Генеральные планы. Тенденции в области разработки генеральных планов.
63. Размещение объектов с учетом их функционального назначения и пожарной опасности, направления господствующего ветра рельефа местности и наличия водных бассейнов.
64. Требования пожарной безопасности к устройству дорог, подъездов и проездов, размещению пожарных депо и источников противопожарного водоснабжения.
65. Особенности генеральной планировки сельскохозяйственных объектов и населенных пунктов.
66. Экономические и экологические аспекты при размещении предприятий и разработке их генеральных планов.
67. Противопожарные разрывы. Назначение. Причины распространения пожара между зданиями и сооружениями.
68. Теоретические предпосылки и исходные уравнения по обоснованию величины противопожарных разрывов.

Критерии оценки:

- пороговый уровень оценки знаний («зачтено») от 41 балла выставляется, если студент при ответе:
 - обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты;
 - анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы;
 - имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть;
 - излагает материал в логической последовательности.
- допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора;
- опирается при построении ответа только на материал лекций;
- испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции;
- пороговый уровень оценки знаний («не зачтено») менее 40 баллов выставляется, если студент при ответе:
 - обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала;
 - не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов;
 - допускает грубое нарушение логики изложения.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»

1. Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции.
2. Пожарная безопасность отопительных бытовых аппаратов и печей.
3. Общие сведения о системах отопления.
4. Классификация и устройство отопительных и отопительно-варочных бытовых аппаратов и печей.
5. Пожарная опасность аппаратов и печей.
6. Выбор аппаратов и печей для отопления помещений.
7. Требования пожарной безопасности при проектировании, монтаже и эксплуатации отопительных бытовых аппаратов и печей.
8. Методика экспертизы отопительных аппаратов и печей.
9. Пожарная безопасность теплогенерирующих установок.
10. Общие сведения о теплоэнергетическом оборудовании для отопления сельскохозяйственных объектов.
11. Классификация, устройство и пожарная опасность теплогенераторов, котлов-парообразователей и электрических воздухонагревателей.
12. Требования пожарной безопасности при конструировании, монтаже и эксплуатации теплогенерирующих установок.
13. Классификация, устройство и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
14. Классификация систем вентиляции.
15. Устройство систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.
16. Пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования.
17. Основные принципы обеспечения пожарной безопасности систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.
18. Технические решения по предотвращению образования и распространения горючей среды в помещениях с использованием систем вентиляции.
19. Источники зажигания горючей среды в системах вентиляции.
20. Требования пожарной безопасности, направленные на устранение источников зажигания.
21. Отдельные системы общеобменной вентиляции для помещений или групп помещений.
22. Решения по ограничению распространения пожара по воздуховодам общих систем зданий различного назначения.
23. Организационные решения по ограничению пожара по системам вентиляции.
24. Требования пожарной безопасности к элементам систем общеобменной вентиляции.
25. Требования пожарной безопасности к размещению приемных устройств наружно воздуха и устройств для выброса воздуха в атмосферу.
26. Требования к воздуховодам и коллекторам.
27. Огнезадерживающие и обратные клапаны, требования, предъявляемые к ним, места их установки.
28. Противодымная защита зданий и сооружений. Назначение и направления противодымной защиты.
29. Опасность продуктов горения.
30. Обеспечение противодымной защиты зданий конструктивно-планировочными решениями.
31. Объемно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления и путей эвакуации.
32. Требования по размещению пожароопасных помещений в зданиях.
33. Требования к подвалам и цокольным этажам.
34. Требования к лестничным клеткам. Требования к мусоропроводам.
35. Системы дымоудаления: назначение, виды и область применения.
36. Нормативные требования к устройству систем дымоудаления из помещений.
37. Организация дымоудаления помещений путем создания незадымляемой зоны в нижней части горящего помещения либо обеспечением незадымляемости путей эвакуации из смежных с горящим помещений.
38. Принципы расчета параметров систем дымоудаления с естественным побуждением.
39. Использование номограмм для определения требуемой площади дымоудаляющих устройств.

40. Анализ влияния основных факторов, определяющих эффективность систем дымоудаления: скорости и направления ветра, температуры продуктов горения, толщины слоя дыма.
41. Резервуары дыма или дымовые зоны.
42. Дымоудаляющие устройства: назначение, виды, требования к конструктивному исполнению.
43. Использование оконных проемов и светоаэрационных фонарей для дымоудаления из помещений.
44. Дымоудаление из колосниковых сцен клубов (театров). Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений и коридоров.
45. Требования, предъявляемые к механической системе дымоудаления.
46. Использование систем технологической и общеобменной вентиляции для дымоудаления из помещений.
47. Особенности противодымной защиты зданий повышенной этажности.
48. Особенности пожарной опасности зданий повышенной этажности.
49. Классификация, устройство и нормативные требования, предъявляемые к устройству незадымляемых лестничных клеток.
50. Нормативные требования к системам дымоудаления и подпора воздухом.
51. Расчет параметров вентиляционного оборудования систем противодымной защиты зданий повышенной этажности.
52. Схемы газообмена. Исходные данные для расчета.
53. Методика испытаний систем противодымной защиты зданий повышенной этажности.
54. Аэродинамические («холодные») испытания.
55. Натурные огневые опыты по испытанию эффективности систем противодымной защиты.
56. Противовзрывная защита зданий и сооружений. Устройство предохранительных конструкций.
57. Назначение, область применения, виды предохранительных конструкций и их эффективность.
58. Технические решения по устройству предохранительных конструкций в виде остекления, стеновых панелей и плит покрытия.
59. Назначение и конструктивное исполнение раскрывных швов.
60. Анализ нормируемых решений. Методика экспертизы противовзрывной защиты зданий и сооружений.
61. Расчет требуемой площади предохранительных конструкций.
62. Избыточное допустимое давление для основных строительных конструкций.
63. Теоретические предпосылки к расчету площади предохранительных конструкций. Исходные уравнения.
64. Параметры взрывного горения.
65. Методика расчета эффективной площади предохранительных конструкций.
66. Организация надзора за проектируемыми, строящимися и реконструируемыми объектами. Общие сведения о надзоре.
67. Организация и функции нормативно-технической работы.
68. Цели и задачи надзора.
69. Основные руководящие документы и их содержание.
70. Структура и классификация строительных норм и правил.
71. Направления и виды надзора. Требования к проверке противопожарного состояния объекта.
72. Методы проверки. Этапы проверки. Виды и содержание оформляемых документов.
73. Контроль за выполнением предложений и предписаний Государственной противопожарной службы.
74. Особенности надзора за проектными организациями.
75. Цели и задачи надзора.
76. Организация надзора за проектными организациями.
77. Этапы проверки и их содержание. Методика рассмотрения проектной документации.
78. Оформление результатов проверки.
79. Организационные мероприятия по улучшению деятельности специалистов проектной организации в части выполнения ими требований пожарной безопасности.
80. Согласование проектных решений.
81. Особенности надзора за новостройками.
82. Пожарная опасность новостроек. Организация надзора за новостройками.

83. Формы и методы надзора.

84. Заключения Государственной противопожарной службы по намечаемым площадкам.

85. Порядок экспертизы генеральных планов. Документация, разрабатываемая Государственной противопожарной службой при выборе площадок под строительство объектов.

Критерии оценки:

– пороговый уровень оценки знаний (оценка «удовлетворительно») – 41–60 балла.

– стандартный уровень оценки знаний (оценка «хорошо») – 61–80 баллов.

– эталонный уровень оценки знаний (оценка «отлично») – 81–100.

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

Оценка «отлично» выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные в зачетном билете вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость):

а) обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты;

б) анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы;

в) имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть;

г) излагает материал в логической последовательности.

д) полное и обоснованное решение задач, свободно ориентируется в химических свойствах веществ, уверенно составляет химические реакции.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент дает ответ, отличающийся обстоятельностью и глубиной изложения, но:

- допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора;

- опирается при построении ответа только на материал лекций;

- испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции;

- имеет практические навыки в составлении уравнений химических реакций и решении задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки. Студенту требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). При ответе наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент при ответе:

- обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала;

- не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов;

- допускает грубое нарушение логики изложения.