

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D05D015A41D43C257354CF2FDD93F88
Владелец: РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.04 «Выполнение работ по профилактике пожаров»

МДК.04.01 Профилактика пожаров

ПМ.04.01(К) Экзамен по модулю

Специальность	20.01.01 Пожарный
Направленность:	Пожарный
Уровень программы	Среднее профессиональное образование
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)	10 месяцев
Форма обучения	Очная
Год(ы) набора	2026-2027

Москва, 2025 г.

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

«ПМ.04 Выполнение работ по профилактике пожаров»

МДК 04.01 Профилактика пожаров

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
1.	Пожарная безопасность в строительстве (ПБС).	ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	КР	1-я аттестация
2.	Пожарная профилактика технологических процессов			
3.	Обеспечение пожарной безопасности электроустановок.			
4.	Производственная и пожарная автоматика.			2-я аттестация
5.	Противопожарное водоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий.			
6.	Противопожарная пропаганда и обучение первичным мерам пожарной безопасности.			

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного Средства в фонде
1.	<i>Рубежная аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала виде тестирования обучающихся.	Комплект тестов по вариантам к аттестациям
2.	<i>КР</i>	Итоговая форма оценки знаний	Комплект тестов по вариантам к КР

Вопросы рубежного контроля МДК 04.01 Профилактика пожаров на 1 семестр

Вопросы к 1-ой рубежной аттестации

1. Какие основные требования пожарной безопасности предъявляются к строительным конструкциям?
2. Как определяется степень огнестойкости зданий и сооружений?
3. Какие бывают системы противопожарной защиты зданий?
4. Какое оборудование входит в первичные средства пожаротушения на строительной площадке?
5. Какие требования предъявляются к эвакуационным путям и выходам?
6. Как осуществляется пожарный надзор на объектах строительства и реконструкции?

7. Какие документы регламентируют требования пожарной безопасности при строительстве?
8. Какие мероприятия включает в себя пожарная профилактика на строительных объектах?
9. Как проводится обучение работников строительства мерам пожарной безопасности?
10. Какие меры принимаются для предотвращения распространения пожара в строящихся и реконструируемых зданиях?
11. Какие факторы учитываются при оценке пожарной опасности технологического процесса?
12. Какие требования предъявляются к размещению технологического оборудования с точки зрения пожарной безопасности?
13. Каким образом осуществляется контроль пожарной опасности технологических процессов?
14. Какие системы противопожарной защиты применяются на производственных объектах?
15. Какие первичные средства пожаротушения применяются для локализации и ликвидации загораний технологического оборудования?
16. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к системам вентиляции на производстве?
17. Как проводится обучение персонала мерам пожарной безопасности на рабочих местах?
18. Какие пожарно-технические комиссии создаются на производственных объектах и каковы их функции?
19. Какие нарушения требований пожарной безопасности наиболее характерны для технологических процессов?
20. Каким образом производится расследование случаев возникновения пожаров в результате нарушений технологических процессов?
21. Какие основные причины возникновения пожаров от электроустановок?
22. Какие меры противопожарной защиты применяются в электроустановках?
23. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к электрическим сетям и электрооборудованию?
24. Как осуществляется выбор и установка электрооборудования в пожароопасных зонах?
25. Какие требования предъявляются к электропроводке на производственных объектах?
26. Какое обслуживание и графики ремонта должны соблюдаться для обеспечения пожарной безопасности электроустановок?
27. Как организуется эксплуатация временных электросетей на строительных площадках?
28. Какие меры пожарной безопасности соблюдаются при устройстве молниезащиты зданий и сооружений?
29. Как проводят испытания электрооборудования на пожарную безопасность?
30. Какие нарушения требований пожарной безопасности наиболее характерны при эксплуатации электроустановок?

Образец билета к 1-ой рубежной аттестации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Тестовое задание

**по дисциплине МДК 04.01 «Профилактика пожаров» I-
аттестация Вариант №__**

ФИО _____ групп _____ Дата _____

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

Вариант №1

1. Чем определяется степень огнестойкости строительных конструкций?

- а) количеством этажей;
- б) пределом огнестойкости;
- в) материалом конструкций.

2. Что входит в первичные средства пожаротушения на стройплощадке?

- а) пенные огнетушители;
- б) пожарные машины;
- в) пожарные щиты и ящики с песком.

3. Как часто должны проводиться эвакуационные учения при строительстве высотных зданий?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в полугодие;
- в) не реже 1 раза в 3 месяца.

4. Что запрещается размещать на путях эвакуации на строительных объектах?

- а) строительные материалы и конструкции;
- б) мусор и отходы;
- в) оборудование и механизмы.

5. Какой документ устанавливает правила пожарной безопасности в РФ?

- а) Гражданский кодекс;
- б) ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- в) СНиП 21-01.

6. Как часто должны осматриваться огнетушители на строительной площадке?

- а) не реже 1 раза в неделю;
- б) не реже 1 раза в месяц;
- в) не реже 1 раза в квартал.

7. Места проведения огневых работ на объектах строительства должны быть обеспечены:

- а) ящиком с песком емкостью 0,5 м³;
- б) огнетушителем и асбестовым полотном;
- в) емкостью с водой объемом 250 литров.

8. Какой класс пожарной опасности относится к деревообрабатывающим производствам на строительных объектах?

- а) А;
- б) Б;
- в) В.

9. Как часто должен проводиться инструктаж о соблюдении правил пожарной безопасности на строительных площадках?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в полугодие;
- в) не реже 1 раза в квартал.

10. Какие здания не допускается строить без наружного противопожарного водоснабжения?

- а) до 2 этажей включительно;
- б) до 10 этажей включительно;
- в) все здания, независимо от этажности.

11. Что входит в первичные меры пожарной профилактики на производстве?

- а) автоматические установки пожаротушения;
- б) огнезащитная обработка оборудования;
- в) организационные мероприятия.

12. Как часто должен проводиться осмотр и замеры сопротивления изоляции электрооборудования в пожароопасных помещениях производства?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 1 раза в месяц.

13. Какое оборудование запрещается устанавливать в подвалах и цокольных этажах производственных зданий?

- а) электронагревательные приборы бытового назначения;
- б) производственное оборудование во взрывозащищенном исполнении;
- в) склады легковоспламеняющихся жидкостей.

14. Через какое время после окончания работ должны осматриваться пожароопасные помещения предприятий?

- а) не позднее чем через 30 минут;
- б) не позднее чем через 1 час;
- в) не позднее чем через 2 часа.

15. Что является расчётным показателем пожарной опасности технологических сред?

- а) температура самовоспламенения;
- б) температура кипения;
- в) температура вспышки.

16. Каким прибором должна быть оснащена аварийная система вентиляции на производстве?

- а) реле давления;
- б) анемометром;
- в) дифманометром.

17. Что запрещается складировать на чердаках производственных зданий?

- а) негорючие материалы в негорючей таре;
- б) сырье и готовая продукция предприятия;
- в) горючие материалы.

18. На каком минимальном расстоянии от открытых технологических проемов со взрывоопасными газами должны располагаться оконные проёмы в стенах зданий?

- а) 10 метров;
- б) 15 метров;
- в) 20 метров.

19. Для каких помещений категорий А и Б требуется автоматическая система пожаротушения?

- а) площадью более 300 м²;
- б) площадью более 900 м²;
- в) независимо от площади.

20. Как часто должны проводиться противопожарные инструктажи на рабочих местах в производственных помещениях?

- а) ежемесячно;
- б) ежеквартально
- в) ежегодно

Вариант №2

1. Как часто должна проводиться проверка внутреннего противопожарного водопровода в строящихся зданиях?

- а) не реже 1 раза в месяц;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 2 раз в год.

2. Чем должны быть обеспечены рабочие места для проведения электросварочных и газосварочных работ?

- а) огнетушителем;
- б) ящиком с песком и лопатой;
- в) покрывалом для изоляции очага возгорания.

3. Можно ли проводить электросварочные работы в помещениях и котлованах с наличием горючих материалов?

- а) можно, если работы ведутся непрерывно в течение рабочей смены;
- б) можно, если выделен наблюдающий;
- в) нельзя.

4. Через какой максимальный промежуток времени в строящихся зданиях должна проводиться уборка горючих отходов и мусора?

- а) 3 суток;
- б) 7 суток;
- в) 10 суток.

5. На каком расстоянии от строящихся зданий допустимо организовывать места для курения?

- а) не ближе 25 м;
- б) не ближе 50 м;
- в) курение на территории строительства запрещено.

6. Какую периодичность должен иметь III этап пожарного аудита на объектах строительства?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в 3 года;
- в) не реже 1 раза в 5 лет.

7. Что запрещается применять в качестве временных ограждений на объектах строительства?

- а) сгораемые материалы;
- б) металлический профлист;
- в) кирпич и железобетон.

8. Какое расстояние должно соблюдаться от складов горючих материалов на строительной площадке до строящихся ограждений?

- а) не менее 18 метров;
- б) не менее 30 метров;
- в) не менее 50 метров.

9. Разрешается ли накапливать на площадке строительства горючие строительные материалы (доски, бруски и т.п.)?

- а) разрешается в количестве, необходимом для одной рабочей смены;
- б) не разрешается;
- в) разрешается в пределах установленных норм.

10. Какое требование предъявляется к строительным лесам и опалубке?

- а) должны быть обработаны огнезащитным составом;
- б) должны быть из негорючих материалов;
- в) должны разбираться сразу после завершения работ.

11. Какой минимальный запас огнетушащих веществ должен быть на производственном объекте?

- а) на 1 час работы установки пожаротушения;
- б) на 3 часа работы установки пожаротушения;
- в) на 24 часа работы установки пожаротушения.

12. Какое оборудование допускается размещать под вытяжными зонтами местных отсосов взрывоопасных помещений?

- а) электродвигатели;
- б) светильники во взрывозащищённом исполнении;
- в) тепловое оборудование.

13. С какой периодичностью должен производиться наружный осмотр зданий и сооружений производственного назначения?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 1 раза в месяц.

14. Какую окраску должны иметь трубопроводы с горючими жидкостями и газами, независимо от нанесённых знаков безопасности?

- а) жёлтую;
- б) сигнальную;
- в) контрастную фону.

15. Какое оборудование должно устанавливаться перед эвакуационными выходами из взрывопожароопасных помещений?

- а) тамбур-шлюзы;
- б) воздушно-тепловые завесы;
- в) дезинфекционные установки.

16. Для каких складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей требуется автоматическая пожарная сигнализация?

- а) категорий А, Б, В;
- б) только категории В;
- в) всех категорий.

17. Чем следует присыпать горящий на полу бензин?

- а) песком;
- б) древесными опилками;
- в) вытаптывать ногами.

18. Что применяется для защиты оборудования, имеющего статическое электричество?

- а) заземление;
- б) покрытие полов электропроводящими мастиками;
- в) системы молниезащиты.

19. Какие огнетушители применяют для тушения пожара класса С (горение газов)?

- а) водные;
- б) порошковые;
- в) углекислотные.

20. В каких случаях разрешается тушение пожара водой электроустановок, находящихся под напряжением?

- а) при напряжении не выше 380 В;
- б) при любом напряжении;
- в) запрещается.

Вариант №3

1. Как часто проводятся испытания внутренних пожарных кранов в строящихся зданиях высотой 10 этажей и более?

- а) не реже 1 раза в месяц;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 1 раза в полугодие.

2. Что должно находиться на каждом этаже в непосредственной близости от лифтов для пожарных подразделений?

- а) огнетушители;
- б) пожарный щит;
- в) пожарный шкаф с инструментом.

3. Какое количество первичных средств пожаротушения должно быть на строительных площадках?

- а) не регламентируется;
- б) не менее двух на 50 м² площади;
- в) не менее одного на этаж.

4. С какой периодичностью строительные организации обязаны разрабатывать инструкции о мерах пожарной безопасности в бытовых помещениях?

- а) один раз в 5 лет;
- б) при приёме объекта в эксплуатацию;
- в) ежегодно.

5. Что запрещается применять для защиты строительных конструкций и инженерного оборудования от возгорания?

- а) негорючие материалы;
- б) средства огнезащиты;
- в) горючие материалы.

6. Чем обеспечивается подъезд пожарных автомобилей к котлованам и лестницам при строительстве объектов выше 10 этажей?

- а) обустройством пандусов с уклоном не более 10 градусов
- б) устройством разворотных площадок;
- в) расчисткой подъездных путей.

7. Кто назначается ответственным за пожарную безопасность участков (цехов) на период выполнения строительных работ?

- а) главный инженер проекта;
- б) специально обученный работник;
- в) лицо, назначенное приказом.

8. Какие электроустановки и электротехнические изделия допускается использовать во взрывоопасных зонах?

- а) взрывобезопасные;
- б) сейсмостойкие;
- в) взрывозащищённые.

9. Где должен располагаться запас песка для целей пожаротушения на строительной площадке?

- а) в месте для курения;
- б) у входа в бытовые помещения;
- в) в специальных нестораемых ящиках по всей территории.

10. Каким требованиям должны отвечать наружные пожарные лестницы на объектах строительства высотой более 10 метров?

- а) ширина не менее 0,7 метра;
- б) уклон не более 6:1;
- в) из негорючих материалов.

11. Как часто должна проводиться проверка работоспособности автоматических систем противопожарной защиты на производстве?

- а) 1 раз в сутки;
- б) 1 раз в месяц;
- в) 1 раз в квартал.

12. Что является критерием пожарной опасности конвейерных линий?

- а) класс зоны;
- б) категория взрывопожарной опасности;
- в) степень огнестойкости.

13. Что запрещается располагать на расстоянии менее 50 см от поверхности оборудования в помещениях категорий А и Б?

- а) оросители;
- б) горючие материалы;
- в) светильники.

14. Через какой минимальный промежуток времени должно производиться удаление промасленной ветоши из производственных помещений?

- а) 2 часа;
- б) 4 часа;
- в) 8 часов.

15. Какая из перечисленных деталей относится к взрывопредупреждающим устройствам?

- а) огнепреградитель
- б) огнеотсекатель
- в) пламегаситель

16. Каким способом проверяют исправность вентиляционных установок на производственных объектах?

- а) визуальным осмотром;
- б) измерением скорости воздушного потока;
- в) испытанием на задымлённость.

17. Что требуется устанавливать на вытяжных зонтах при работе с горючими жидкостями?

- а) искрогасители;
- б) обратные клапаны;
- в) пылеуловители.

18. Какой периодичности требуется испытание пенных огнетушителей?

- а) 1 раз в 5 лет;
- б) 1 раз в 3 года;
- в) 1 раз в 2 года.

19. Где должен располагаться запас песка в пожароопасных помещениях категории В?

- а) в контейнере у дверей;
- б) в металлическом ящике с крышкой;
- в) насыпью в углу помещения.

20. Какой минимальный ранг должны иметь молниеотводы на производственных зданиях?

- а) I;
- б) II;
- в) III.

Вариант №4

1. Чем должны быть укомплектованы пожарные щиты на территории строительной площадки?

- а) баграми, ломами, топорами;
- б) покрывалами для изоляции очага возгорания;
- в) огнетушителями и бочкой с водой.

2. Какое минимальное количество эвакуационных выходов должно быть предусмотрено из помещений категорий А и Б на этажах строящихся зданий?

- а) не менее одного;
- б) не менее двух;
- в) определяется проектом.

3. На каком расстоянии от строящегося здания допускается складирование горючих строительных материалов?

- а) не ближе 24 м;
- б) не ближе 15 м;
- в) не ближе 30 м.

4. Какое оборудование должно устанавливаться перед въездом автотранспорта на территорию строительной площадки?

- а) дезинфицирующая установка;
- б) пункт мойки и очистки;
- в) воздушно-тепловая завеса.

5. Каким образом должны закрепляться каркасы опалубки при бетонировании несущих строительных конструкций зданий II степени огнестойкости?

- а) никак не закрепляются;
- б) сваркой;
- в) оцинкованной проволокой.

6. Какое расстояние должно быть от электрощитов до мест проведения огневых работ на строительной площадке?

- а) не менее 3 м;
- б) не менее 10 м;
- в) не регламентируется.

7. Через какой максимальный промежуток времени должна проводиться проверка состояния изоляции электросетей и электрооборудования на строительной площадке?

- а) не более 1 месяца;
- б) не более 6 месяцев;
- в) не более 2 лет.

8. Какие работы на строительной площадке разрешается производить без составления наряда-допуска?

- а) огневые работы;
- б) строительно-монтажные;
- в) земляные.

9. Какой разряд должен иметь электросварщик, выполняющий работы в закрытых отсеках и ёмкостях на строительной площадке?

- а) не ниже 3;
- б) не ниже 4;
- в) не ниже 5.

10. Какие здания на строительной площадке относятся к категории Д?

- а) гардеробные;
- б) сантехнические узлы;
- в) конторы и мастерские.

11. Какова основная цель пожарной профилактики технологических процессов?

- а) повышение эффективности производства;
- б) сохранение жизней и имущества;
- в) уменьшение расходов на страхование.

12. Какие виды технологических процессов требуют особого внимания в плане пожарной безопасности?

- а) только производство нефтепродуктов;
- б) все технологические процессы;
- в) только тяжелая промышленность.

13. Какие факторы могут способствовать возникновению пожаров в технологических процессах?

- а) недостаточное обслуживание оборудования;
- б) высокая производственная активность;
- в) чистота рабочего пространства.

14. Какие методы активной пожаротушения применяются в технологических процессах?

- а) только порошковые огнетушители;
- б) вода, пена, порошок;
- в) только инертные газы.

15. Каково значение обучения сотрудников по пожарной безопасности в рамках технологических процессов?

- а) только для выполнения нормативов;
- б) повышение производительности труда;
- в) снижение риска возникновения и распространения пожаров.

16. Какие меры пассивной пожарной защиты могут быть применены в технологических зданиях?

- а) использование огнестойких материалов;
- б) только автоматические системы пожаротушения;
- в) отсутствие окон в помещениях.

17. Какова роль аварийных планов в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов?

- а) только для уведомления о происшествиях;
- б) определение последовательности действий при пожаре;
- в) не влияют на безопасность.

18. Какие инструменты и оборудование могут помочь в раннем обнаружении пожара в технологических процессах?

- а) только датчики дыма;
- б) датчики тепла и видеокамеры;
- в) использование огнетушителей.

19. Какие меры предпринимаются для уменьшения риска электропожаров в технологических системах?

- а) регулярная проверка электрооборудования;
- б) только использование высококачественных проводов;
- в) изоляция всех электрических устройств.

20. Какие требования предъявляются к хранению и использованию легковоспламеняющихся веществ в технологических процессах?

- а) запрещено использование легковоспламеняющихся веществ;
- б) только в специальных отделениях;
- в) с соблюдением всех мер безопасности.

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	б	а	б	в
2	в	а	в	б
3	б	в	в	в
4	а	б	в	б
5	б	в	в	в
6	а	в	б	а
7	в	а	в	а
8	в	б	в	в
9	б	б	в	в
10	в	а	а	в

11	в	в	б	б
12	в	б	а	б
13	в	а	б	а
14	а	б	б	б
15	в	а	в	в
16	б	в	б	а
17	в	а	а	б
18	в	а	в	б
19	в	в	б	а
20	а	а	а	в

Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации

1. Какие задачи решает пожарная автоматика?
2. Какие приборы входят в состав установок пожарной автоматики?
3. Какие датчики используются в установках пожарной сигнализации?
4. Как осуществляется передача сигнала о пожаре от автоматических установок?
5. Какие оповещатели применяются в системах оповещения и управления эвакуацией?
6. Какие требования предъявляются к монтажу установок пожарной автоматики?
7. Как осуществляется техническое обслуживание установок и систем пожарной автоматики?
8. Какие автоматические установки применяются для тушения пожара?
9. Какие приборы контролируют состояние автоматических средств противопожарной защиты?
10. Какое отличие производственной автоматики от пожарной?
11. Какие требования предъявляются к противопожарному водоснабжению населенных пунктов?
12. Какие источники водоснабжения используются для целей пожаротушения в населенных пунктах?
13. Какими характеристиками должна обладать вода для целей пожаротушения?
14. Чем отличается наружное и внутреннее противопожарное водоснабжение объектов?
15. Каким требованиям должна отвечать насосная станция для целей пожаротушения?
16. Какие сети противопожарного водопровода применяются на промышленных объектах?
17. Как осуществляется проверка систем противопожарного водоснабжения?
18. Какое оборудование входит в противопожарный водопровод высотных зданий?
19. Какие резервуары для хранения воды используются в системах пожаротушения?
20. Какие насосные установки применяются для подачи воды к очагу пожара?
21. Какие методы используются для противопожарной пропаганды среди населения?
22. Кто проводит обучение граждан мерам пожарной безопасности по месту работы и жительства?
23. Как часто должно проводиться обучение мерам пожарной безопасности?
24. Какие категории работников проходят обязательное обучение по пожарно-техническому минимуму?
25. Что входит в первичный инструктаж по пожарной безопасности?
26. Где и каким образом должна быть размещена наглядная агитация по пожарной безопасности?
27. Кто определяет порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и занятий?
28. Какие вопросы входят в программу пожарно-технического минимума?
29. Как проводится проверка знаний пожарно-технического минимума?
30. Какие тренажеры и наглядные пособия используются при обучении пожарной безопасности?

Образец билета ко 2-ой рубежной аттестации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Тестовое задание

по дисциплине МДК 04.01 «Профилактика пожаров» II-

аттестация Вариант №__

ФИО _____ групп _____ Дата _____

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

Вариант №1

1. Какое устройство является ключевым элементом производственной автоматике?

- а) датчик температуры
- б) координатный контроллер
- в) гидравлический клапан

2. Какой принцип лежит в основе пожарной автоматике?

- а) обнаружение и предотвращение;
- б) защита от взрывов;
- в) регулирование температуры.

3. Для чего предназначен пламенеотборник в системе пожарной автоматике?

- а) измерение уровня газов;
- б) определение наличия пламени;
- в) регулирование давления в системе.

4. Какой вид сигнала используется для предупреждения о пожаре в производственной автоматике?

- а) звуковой сигнал;
- б) световой сигнал;
- в) электрический импульс.

5. Какие факторы могут быть измерены с помощью датчиков в производственной автоматике?

- а) влажность и скорость ветра;
- б) давление и уровень жидкости;
- в) цвет и текстура поверхности.

6. Что представляет собой система автоматического пожаротушения?

- а) система обнаружения дыма;
- б) система автоматического включения света;
- в) система для автоматического тушения пожара.

7. Какой тип клапана применяется в системах пожаротушения для контроля распределения воды?

- а) электрический клапан;
- б) гидравлический клапан;
- в) пневматический клапан.

8. Какие функции выполняет контроллер в системе производственной автоматике?

- а) определение координат;
- б) обработка данных и управление процессами;
- в) измерение уровня шума.

9. Какой вид детектора используется для обнаружения выхода из строя электрооборудования?

- а) тепловой детектор;

- б) оптический детектор;
- в) детектор движения.

10. Для чего служит система автоматической сигнализации в производственной автоматике?

- а) управление процессами;
- б) обнаружение и предупреждение об аварийных ситуациях;
- в) поддержание чистоты помещения.

11. Какой вид водоснабжения является ключевым для противопожарных нужд населенных пунктов и промышленных предприятий?

- а) централизованное водоснабжение;
- б) артезианские скважины;
- в) ручные насосы.

12. Какие элементы входят в систему противопожарного водоснабжения на промышленных предприятиях?

- а) фонтаны;
- б) огнетушители;
- в) противопожарные водозапорные клапаны.

13. Какие меры предпринимаются для поддержания надежности противопожарных водозапорных клапанов?

- а) ежеквартальная замена;
- б) регулярная проверка и техническое обслуживание;
- в) использование сменных фильтров.

14. Какой тип насосов чаще всего применяется в системах противопожарного водоснабжения?

- а) центробежные насосы;
- б) винтовые насосы;
- в) перистальтические насосы.

15. Какие трубопроводы используются для прокладки линий противопожарного водоснабжения?

- а) пластиковые трубы;
- б) металлические трубы;
- в) асбестоцементные трубы.

16. Как обеспечивается поддержание давления в системах противопожарного водоснабжения?

- а) установка дополнительных насосов;
- б) использование гравитационного давления;
- в) ручное регулирование клапанов.

17. Какие емкости могут использоваться для хранения воды в системах противопожарного водоснабжения?

- а) пластиковые бочки;
- б) андеграунд-резервуары;
- в) металлические цистерны.

18. Какие технологии применяются для мониторинга состояния систем противопожарного водоснабжения?

- а) спутниковая связь;
- б) дистанционные датчики;
- в) анализ воды на месте.

19. Какие меры безопасности применяются при проектировании и эксплуатации систем противопожарного водоснабжения?

- а) установка датчиков дыма;
- б) отдельные системы энергоснабжения;

в) обучение персонала и проведение тренировок.

20. Какие факторы влияют на выбор емкости для воды в системах противопожарного водоснабжения?

- а) климатические условия;
- б) цвет емкости;
- в) тип используемых насосов.

Вариант №2

1. Какая функция выполняется системой автоматического пожаротушения?

- а) регулирование температуры;
- б) детекция дыма;
- в) тушение пожара.

2. Какие параметры могут измеряться датчиками в производственной автоматике для обеспечения безопасности?

- а) цвет и яркость;
- б) температура и давление;
- в) звук и вибрация.

3. Для чего предназначены системы автоматического контроля доступа в промышленных объектах?

- а) управление освещением;
- б) обнаружение пламени;
- в) регулирование доступа персонала.

4. Какое устройство используется для обнаружения утечек газов в производственных помещениях?

- а) датчик движения;
- б) газовый детектор;
- в) датчик влажности.

5. Какие технологии применяются для обеспечения бесперебойной работы систем пожаротушения?

- а) солнечные панели;
- б) резервные генераторы;
- в) ветряные турбины.

6. Какие факторы могут влиять на выбор типа датчиков в системах пожарной безопасности?

- а) цвет стен;
- б) тип используемых материалов;
- в) уровень шума в помещении.

7. Какая роль отвода газов в системах пожарной автоматики?

- а) улучшение качества воздуха;
- б) предотвращение образования конденсата;
- в) эвакуация дыма и газов из здания.

8. Какие методы используются для обнаружения перегрева оборудования в производственных помещениях?

- а) тепловизионные камеры;
- б) звуковые датчики;
- в) датчики влажности.

9. Какой вид оборудования может быть автоматически отключен в случае обнаружения пожара?

- а) компьютеры;

- б) электрические розетки;
- в) системы кондиционирования воздуха.

10. Какие технологии используются для удаленного мониторинга и управления системами производственной автоматизации?

- а) радиочастотные идентификаторы (rfid);
- б) интернет вещей (iot);
- в) оптические волокна.

11. Какие основные элементы входят в состав системы противопожарного водопровода населенных пунктов?

- а) гидранты;
- б) камеры видеонаблюдения;
- в) солнечные панели.

12. Какие виды гидрантов могут использоваться в системах противопожарного водоснабжения?

- а) подземные гидранты;
- б) пожарные краны;
- в) ротационные гидранты.

13. Какие методы применяются для поддержания работоспособности противопожарных гидрантов зимой?

- а) утепление гидрантов;
- б) использование антифризовых жидкостей;
- в) отключение гидрантов на зимний период.

14. Какие требования предъявляются к проектированию противопожарных водопроводов в жилых районах?

- а) применение цветных труб;
- б) расположение гидрантов на каждом углу;
- в) соблюдение нормативов расстояний между гидрантами.

15. Какие технологии используются для автоматического обнаружения пожара в системах противопожарного водоснабжения?

- а) изменение цвета воды;
- б) датчики дыма;
- в) системы звукового оповещения.

16. Как обеспечивается подача воды в системах противопожарного водоснабжения при отключении электроэнергии?

- а) использование солнечных батарей;
- б) ручные насосы;
- в) работа от генераторов.

17. Какие параметры влияют на расчет объема воды, необходимого для противопожарной защиты объекта?

- а) площадь объекта;
- б) тип краски на стенах;
- в) количество сотрудников на предприятии.

18. Какие технические средства обеспечивают удаленный мониторинг и управление системами противопожарного водоснабжения?

- а) мессенджеры;
- б) спутниковые системы;
- в) электронные почтовые сервисы.

19. Какие виды водопроводных труб широко используются в системах

противопожарного водоснабжения?

- а) стеклянные трубы;
- б) пластиковые трубы;
- в) деревянные трубы.

20. Какие дополнительные меры безопасности могут быть предприняты для защиты противопожарных гидрантов от вандализма?

- а) установка системы видеонаблюдения;
- б) применение антиграффити покрытий;
- в) расположение гидрантов в неприметных местах.

Вариант №3

1. Какой тип оборудования используется для обнаружения выхода из строя электрооборудования в автоматизированных системах?

- а) оптический датчик;
- б) датчик движения;
- в) акустический детектор.

2. Какие параметры могут быть измерены датчиками для обеспечения эффективной работы систем пожаротушения?

- а) цвет и форма объектов;
- б) давление и температура;
- в) уровень шума и яркость света.

3. Какую функцию выполняют системы автоматического контроля доступа в промышленных объектах?

- а) управление процессами;
- б) обнаружение и предотвращение пожаров;
- в) регулирование доступа персонала.

4. Какое оборудование используется для обнаружения утечек газов в промышленных помещениях?

- а) тепловой детектор;
- б) газовый анализатор;
- в) влагомер.

5. Какие технологии могут быть задействованы для бесперебойной работы систем пожаротушения?

- а) энергосберегающие лампы;
- б) альтернативные источники энергии;
- в) солнечные батареи.

6. Какие факторы влияют на выбор типа датчиков в системах пожарной безопасности в промышленности?

- а) тип используемых строительных материалов;
- б) расстояние между датчиками;
- в) скорость вращения оборудования.

7. Каким образом системы автоматической сигнализации обеспечивают безопасность в производственных помещениях?

- а) сигнализация при включении оборудования;
- б) распределение предупреждающих сигналов;
- в) контроль температуры и влажности.

8. Какие технологии используются для удаленного мониторинга и управления системами производственной автоматизации?

- а) голографические интерфейсы;

- б) спутниковая связь;
- в) беспроводные сети.

9. Какое оборудование может быть автоматически отключено при обнаружении пожара для предотвращения его распространения?

- а) освещение;
- б) климатические системы;
- в) электророзетки.

10. Какую роль выполняют системы автоматического пожаротушения в условиях автоматизированных производств?

- а) обнаружение неисправностей в производственной линии;
- б) тушение пожаров без участия персонала;
- в) определение оптимальных параметров производства.

11. Какие виды сетей противопожарного водоснабжения могут использоваться на промышленных объектах?

- а) системы автономных водоисточников;
- б) водяные гидранты;
- в) водопроводные краны.

12. Какие меры обеспечивают поддержание надежности противопожарных водозапорных клапанов в условиях длительного простоя?

- а) регулярные испытания под давлением;
- б) замена клапанов каждые три года;
- в) промывка системы с применением антикоррозионных растворов.

13. Какие технологии применяются для автоматического обнаружения и локализации источников пожара в системах водоснабжения?

- а) инфракрасные камеры;
- б) автоматические пожарные роботы;
- в) электромагнитные датчики.

14. Какие требования предъявляются к размещению противопожарных гидрантов в жилых районах?

- а) расположение на одной улице;
- б) видимость гидранта с расстояния не менее 50 метров;
- в) присутствие указателя направления к ближайшему гидранту.

15. Каким образом осуществляется поддержание давления в системах противопожарного водоснабжения в случае отключения основного электропитания?

- а) использование дизельных генераторов;
- б) подключение к резервным энергосетям;
- в) установка дополнительных насосов.

16. Какие средства контроля за качеством воды могут быть встроены в систему противопожарного водоснабжения?

- а) цветные индикаторы;
- б) анализаторы химического состава;
- в) использование нанотехнологий в воде.

17. Какие системы мониторинга используются для дистанционного контроля за состоянием противопожарных водопроводов?

- а) системы GPS;
- б) спутниковые системы мониторинга;
- в) сети нейронных датчиков.

18. Какие технические средства обеспечивают автоматическое наполнение резервуаров противопожарного водоснабжения?

- а) автоматические шлюзы;
- б) ультразвуковые датчики;
- в) автономные насосные станции.

19. Какие виды датчиков могут быть использованы для контроля за поддержанием температурного режима в системах противопожарного водоснабжения?

- а) терморезисторы;
- б) тепловизионные камеры;
- в) ультразвуковые датчики.

20. Каким образом обеспечивается защита от внешних воздействий для противопожарных гидрантов?

- а) установка в защитных кабинах;
- б) применение антивандальных кожухов;
- в) постоянное водоснабжение через гидранты.

Вариант №4

1. Какие технологии могут использоваться для обнаружения температурных аномалий в промышленных системах?

- а) ультразвуковые датчики;
- б) инфракрасные термометры;
- в) электростатические сенсоры.

2. Для чего применяются системы автоматического управления вентиляцией в условиях производственных помещений?

- а) регулирование уровня освещения;
- б) поддержание оптимальной температуры;
- в) обнаружение утечек газов.

3. Какие типы детекторов могут использоваться для обнаружения различных видов пожаров, таких как электрические, жидкостные или газовые?

- а) тепловые детекторы;
- б) ионизационные дымовые детекторы;
- в) ультразвуковые детекторы.

4. Какие технологии применяются для обнаружения утечек воды в промышленных помещениях?

- а) волоконно-оптические сенсоры;
- б) ультразвуковые датчики;
- в) датчики движения.

5. Для чего используются системы автоматического контроля давления в промышленных процессах?

- а) поддержание стабильности температуры;
- б) предотвращение аварийных ситуаций;
- в) регулирование уровня шума.

6. Какие устройства обеспечивают автоматическое отключение электрооборудования при перегреве?

- а) таймеры;
- б) реле тока;
- в) тепловые выключатели.

7. Для чего предназначены системы автоматической сигнализации о проникновении?

- а) контроль температуры;
- б) обнаружение движения несанкционированных лиц;
- в) управление освещением.

8. Какие технологии используются для обеспечения эффективной работы системы автоматического полива в промышленных условиях?

- а) датчики влажности почвы;
- б) камеры наблюдения;
- в) радары.

9. Для чего служат системы автоматического оповещения и эвакуации в условиях производственных помещений?

- а) обнаружение опасных газов;
- б) обеспечение безопасной эвакуации персонала;
- в) управление температурой.

10. Какие виды датчиков могут быть задействованы для мониторинга качества воздуха в производственных помещениях?

- а) датчики CO_2 ;
- б) датчики UV -излучения;
- в) датчики уровня азота.

11. Какие виды водоисточников могут быть использованы для противопожарных нужд в населенных пунктах?

- а) реки и озера
- б) атмосферные осадки
- в) водопроводная система города

12. Какие технологии применяются для обеспечения сохранности воды в противопожарных резервуарах в условиях низких температур?

- а) установка подогрева воды
- б) применение антифризовых добавок
- в) регулярная замена воды

13. Какие компоненты входят в состав противопожарных резервуаров на промышленных предприятиях?

- а) огнетушители
- б) запорно-регулирующие устройства
- в) инфракрасные датчики

14. Какие методы применяются для определения объема воды в противопожарных резервуарах?

- а) ультразвуковые сенсоры
- б) гидравлические датчики
- в) визуальный осмотр

15. Какие технологии обеспечивают автоматическое заполнение противопожарных резервуаров в случае снижения уровня воды?

- а) автоматические насосы
- б) электромагнитные клапаны
- в) ручные вентили

16. Какие требования предъявляются к устройству противопожарных гидрантов в зонах с холодным климатом?

- а) утепление гидрантов
- б) использование антикоррозийных покрытий
- в) установка солнечных панелей

17. Какие системы автоматического оповещения и управления могут быть интегрированы в противопожарные резервуары?

- а) sms-уведомления
- б) голографические проекции
- в) дистанционные датчики

18. Какие меры принимаются для предотвращения образования льда в системах противопожарного водоснабжения зимой?

- а) установка обогревательных кабелей;
- б) использование антигололедных добавок;
- в) прокладка подземных труб.

19. Какие виды систем противопожарного водоснабжения могут использоваться в сельских районах?

- а) гидрантные системы;
- б) мобильные противопожарные станции;
- в) дистанционные резервуары.

20. Какие факторы влияют на выбор местоположения противопожарных резервуаров?

- а) рельеф местности;
- б) проходимость дорог;
- в) цвет зданий вокруг.

Критерии оценивания рубежной аттестации:

Количество вопросов	Оценка
16-20	аттестован
11-15	
6-10	
0-5	не аттестован

Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 6-20 вопросов.

Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее 5 вопроса.

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	б	в	б	б
2	а	б	б	б
3	б	в	в	б
4	а	б	б	а
5	б	б	б	б
6	в	б	а	в
7	б	в	б	б
8	б	а	б	а
9	а	б	в	б
10	б	б	б	а
11	а	а	б	а

12	в	б	а	б
13	б	б	а	б
14	а	в	в	а
15	б	б	в	б
16	а	б	б	а
17	б	а	б	а
18	б	б	а	а
19	в	б	б	б
20	а	б	б	а

Вопросы к зачету по дисциплине Профилактика пожаров на 1 семестр:

1. Какие основные требования пожарной безопасности предъявляются к строительным конструкциям?
2. Как определяется степень огнестойкости зданий и сооружений?
3. Какие бывают системы противопожарной защиты зданий?
4. Какое оборудование входит в первичные средства пожаротушения на строительной площадке?
5. Какие требования предъявляются к эвакуационным путям и выходам?
6. Как осуществляется пожарный надзор на объектах строительства и реконструкции?
7. Какие документы регламентируют требования пожарной безопасности при строительстве?
8. Какие мероприятия включает в себя пожарная профилактика на строительных объектах?
9. Как проводится обучение работников строительства мерам пожарной безопасности?
10. Какие меры принимаются для предотвращения распространения пожара в строящихся и реконструируемых зданиях?
11. Какие факторы учитываются при оценке пожарной опасности технологического процесса?
12. Какие требования предъявляются к размещению технологического оборудования с точки зрения пожарной безопасности?
13. Каким образом осуществляется контроль пожарной опасности технологических процессов?
14. Какие системы противопожарной защиты применяются на производственных объектах?
15. Какие первичные средства пожаротушения применяются для локализации и ликвидации загораний технологического оборудования?
16. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к системам вентиляции на производстве?
17. Как проводится обучение персонала мерам пожарной безопасности на рабочих местах?
18. Какие пожарно-технические комиссии создаются на производственных объектах и каковы их функции?
19. Какие нарушения требований пожарной безопасности наиболее характерны для технологических процессов?
20. Каким образом производится расследование случаев возникновения пожаров в результате нарушений технологических процессов?
21. Какие основные причины возникновения пожаров от электроустановок?
22. Какие меры противопожарной защиты применяются в электроустановках?
23. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к электрическим сетям и электрооборудованию?
24. Как осуществляется выбор и установка электрооборудования в пожароопасных зонах?
25. Какие требования предъявляются к электропроводке на производственных объектах?
26. Какое обслуживание и графики ремонта должны соблюдаться для

[illegible]

№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										
№ вопроса	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ										
№ вопроса	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ответ										

Вариант №1

1. Чем определяется степень огнестойкости строительных конструкций?

- а) количеством этажей;
- б) пределом огнестойкости;
- в) материалом конструкций.

2. Что входит в первичные средства пожаротушения на стройплощадке?

- а) пенные огнетушители;
- б) пожарные машины;
- в) пожарные щиты и ящики с песком.

3. Как часто должны проводиться эвакуационные учения при строительстве высотных зданий?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в полугодие;
- в) не реже 1 раза в 3 месяца.

4. Что запрещается размещать на путях эвакуации на строительных объектах?

- а) строительные материалы и конструкции;
- б) мусор и отходы;
- в) оборудование и механизмы.

5. Какой документ устанавливает правила пожарной безопасности в РФ?

- а) Гражданский кодекс;
- б) ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- в) СНиП 21-01.

6. Как часто должны осматриваться огнетушители на строительной площадке?

- а) не реже 1 раза в неделю;
- б) не реже 1 раза в месяц;
- в) не реже 1 раза в квартал.

7. Места проведения огневых работ на объектах строительства должны быть обеспечены:

- а) ящиком с песком емкостью 0,5 м³;
- б) огнетушителем и асбестовым полотном;
- в) емкостью с водой объемом 250 литров.

8. Какой класс пожарной опасности относится к деревообрабатывающим производствам на строительных объектах?

- а) А;
- б) Б;
- в) В.

9. Как часто должен проводиться инструктаж о соблюдении правил пожарной безопасности на строительных площадках?

- а) не реже 1 раза в год;

- б) не реже 1 раза в полугодие;
- в) не реже 1 раза в квартал.

10. Какие здания не допускается строить без наружного противопожарного водоснабжения?

- а) до 2 этажей включительно;
- б) до 10 этажей включительно;
- в) все здания, независимо от этажности.

11. Что входит в первичные меры пожарной профилактики на производстве?

- а) автоматические установки пожаротушения;
- б) огнезащитная обработка оборудования;
- в) организационные мероприятия.

12. Как часто должен проводиться осмотр и замеры сопротивления изоляции электрооборудования в пожароопасных помещениях производства?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 1 раза в месяц.

13. Какое оборудование запрещается устанавливать в подвалах и цокольных этажах производственных зданий?

- а) электронагревательные приборы бытового назначения;
- б) производственное оборудование во взрывозащищенном исполнении;
- в) склады легковоспламеняющихся жидкостей.

14. Через какое время после окончания работ должны осматриваться пожароопасные помещения предприятий?

- а) не позднее чем через 30 минут;
- б) не позднее чем через 1 час;
- в) не позднее чем через 2 часа.

15. Что является расчётным показателем пожарной опасности технологических сред?

- а) температура самовоспламенения;
- б) температура кипения;
- в) температура вспышки.

16. Каким прибором должна быть оснащена аварийная система вентиляции на производстве?

- а) реле давления;
- б) анемометром;
- в) дифманометром.

17. Что запрещается складировать на чердаках производственных зданий?

- а) негорючие материалы в негорючей таре;
- б) сырьё и готовая продукция предприятия;
- в) горючие материалы.

18. На каком минимальном расстоянии от открытых технологических проёмов со взрывоопасными газами должны располагаться оконные проёмы в стенах зданий?

- а) 10 метров;
- б) 15 метров;
- в) 20 метров.

19. Для каких помещений категорий А и Б требуется автоматическая система пожаротушения?

- а) площадью более 300 м²;
- б) площадью более 900 м²;
- в) независимо от

площади.

20. Как часто должны проводиться противопожарные инструктажи на рабочих местах в производственных помещениях?

- а) ежемесячно;
- б) ежеквартально
- в) ежегодно.

21. Какое устройство является ключевым элементом производственной автоматике?

- а) датчик температуры
- б) координатный контроллер
- в) гидравлический клапан

22. Какой принцип лежит в основе пожарной автоматике?

- а) обнаружение и предотвращение;
- б) защита от взрывов;
- в) регулирование температуры.

23. Для чего предназначен пламенеотборник в системе пожарной автоматике?

- а) измерение уровня газов;
- б) определение наличия пламени;
- в) регулирование давления в системе.

24. Какой вид сигнала используется для предупреждения о пожаре в производственной автоматике?

- а) звуковой сигнал;
- б) световой сигнал;
- в) электрический импульс.

25. Какие факторы могут быть измерены с помощью датчиков в производственной автоматике?

- а) влажность и скорость ветра;
- б) давление и уровень жидкости;
- в) цвет и текстура поверхности.

26. Что представляет собой система автоматического пожаротушения?

- а) система обнаружения дыма;
- б) система автоматического включения света;
- в) система для автоматического тушения пожара.

27. Какой тип клапана применяется в системах пожаротушения для контроля распределения воды?

- а) электрический клапан;
- б) гидравлический клапан;
- в) пневматический клапан.

28. Какие функции выполняет контроллер в системе производственной автоматике?

- а) определение координат;
- б) обработка данных и управление процессами;
- в) измерение уровня шума.

29. Какой вид детектора используется для обнаружения выхода из строя электрооборудования?

- а) тепловой детектор;
- б) оптический детектор;
- в) детектор движения.

30. Для чего служит система автоматической сигнализации в производственной автоматике?

- а) управление процессами;
- б) обнаружение и предупреждение об аварийных ситуациях;
- в) поддержание чистоты помещения.

31. Какой вид водоснабжения является ключевым для противопожарных нужд населенных пунктов и промышленных предприятий?

- а) централизованное водоснабжение;
- б) артезианские скважины;
- в) ручные насосы.

32. Какие элементы входят в систему противопожарного водоснабжения на промышленных предприятиях?

- а) фонтаны;
- б) огнетушители;
- в) противопожарные водозапорные клапаны.

33. Какие меры предпринимаются для поддержания надежности противопожарных водозапорных клапанов?

- а) ежеквартальная замена;
- б) регулярная проверка и техническое обслуживание;
- в) использование сменных фильтров.

34. Какой тип насосов чаще всего применяется в системах противопожарного водоснабжения?

- а) центробежные насосы;
- б) винтовые насосы;
- в) перистальтические насосы.

35. Какие трубопроводы используются для прокладки линий противопожарного водоснабжения?

- а) пластиковые трубы;
- б) металлические трубы;
- в) асбестоцементные трубы.

36. Как обеспечивается поддержание давления в системах противопожарного водоснабжения?

- а) установка дополнительных насосов;
- б) использование гравитационного давления;
- в) ручное регулирование клапанов.

37. Какие емкости могут использоваться для хранения воды в системах противопожарного водоснабжения?

- а) пластиковые бочки;
- б) андеграунд-резервуары;
- в) металлические цистерны.

38. Какие технологии применяются для мониторинга состояния систем противопожарного водоснабжения?

- а) спутниковая связь;
- б) дистанционные датчики;
- в) анализ воды на месте.

39. Какие меры безопасности применяются при проектировании и эксплуатации систем противопожарного водоснабжения?

- а) установка датчиков дыма;
- б) отдельные системы энергоснабжения;
- в) обучение персонала и проведение тренировок.

40. Какие факторы влияют на выбор емкости для воды в системах противопожарного водоснабжения?

- а) климатические условия;
- б) цвет емкости;
- в) тип используемых насосов.

Вариант №2

1. Как часто должна проводиться проверка внутреннего противопожарного водопровода в строящихся зданиях?

- а) не реже 1 раза в месяц;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 2 раз в год.

2. Чем должны быть обеспечены рабочие места для проведения электросварочных и газосварочных работ?

- а) огнетушителем;
- б) ящиком с песком и лопатой;
- в) покрывалом для изоляции очага возгорания.

3. Можно ли проводить электросварочные работы в помещениях и котлованах с наличием горючих материалов?

- а) можно, если работы ведутся непрерывно в течение рабочей смены;
- б) можно, если выделен наблюдающий;
- в) нельзя.

4. Через какой максимальный промежуток времени в строящихся зданиях должна проводиться уборка горючих отходов и мусора?

- а) 3 суток;
- б) 7 суток;
- в) 10 суток.

5. На каком расстоянии от строящихся зданий допустимо организовывать места для курения?

- а) не ближе 25 м;
- б) не ближе 50 м;
- в) курение на территории строительства запрещено.

6. Какую периодичность должен иметь III этап пожарного аудита на объектах строительства?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в 3 года;
- в) не реже 1 раза в 5 лет.

7. Что запрещается применять в качестве временных ограждений на объектах строительства?

- а) сгораемые материалы;
- б) металлический профлист;
- в) кирпич и железобетон.

8. Какое расстояние должно соблюдаться от складов горючих материалов на строительной площадке до строящихся ограждений?

- а) не менее 18 метров;
- б) не менее 30 метров;
- в) не менее 50 метров.

9. Разрешается ли накапливать на площадке строительства горючие строительные материалы (доски, бруски и т.п.)?

- а) разрешается в количестве, необходимом для одной рабочей смены;
- б) не разрешается;
- в) разрешается в пределах установленных норм.

10. Какое требование предъявляется к строительным лесам и опалубке?

- а) должны быть обработаны огнезащитным составом;
- б) должны быть из негорючих материалов;
- в) должны разбираться сразу после завершения работ.

11. Какой минимальный запас огнетушащих веществ должен быть на производственном объекте?

- а) на 1 час работы установки пожаротушения;
- б) на 3 часа работы установки пожаротушения;
- в) на 24 часа работы установки пожаротушения.

12. Какое оборудование допускается размещать под вытяжными зонтами местных отсосов взрывоопасных помещений?

- а) электродвигатели;
- б) светильники во взрывозащищённом исполнении;
- в) тепловое оборудование.

13. С какой периодичностью должен производиться наружный осмотр зданий и сооружений производственного назначения?

- а) не реже 1 раза в год;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 1 раза в месяц.

14. Какую окраску должны иметь трубопроводы с горючими жидкостями и газами, независимо от нанесённых знаков безопасности?

- а) жёлтую;
- б) сигнальную;
- в) контрастную фону.

15. Какое оборудование должно устанавливаться перед эвакуационными выходами из взрывопожароопасных помещений?

- а) тамбур-шлюзы;
- б) воздушно-тепловые завесы;
- в) дезинфекционные установки.

16. Для каких складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей требуется автоматическая пожарная сигнализация?

- а) категорий А, Б, В;
- б) только категории В;
- в) всех категорий.

17. Чем следует присыпать горящий на полу бензин?

- а) песком;
- б) древесными опилками;
- в) вытаптывать ногами.

18. Что применяется для защиты оборудования, имеющего статическое электричество?

- а) заземление;
- б) покрытие полов электропроводящими мастиками;
- в) системы молниезащиты.

19. Какие огнетушители применяют для тушения пожара класса С (горение газов)?

- а) водные;
- б) порошковые;
- в) углекислотные.

20. В каких случаях разрешается тушение пожара водой электроустановок, находящихся

под напряжением?

- а) при напряжении не выше 380 В;
- б) при любом напряжении;
- в) запрещается.

21. Какая функция выполняется системой автоматического пожаротушения?

- а) регулирование температуры;
- б) детекция дыма;
- в) тушение пожара.

22. Какие параметры могут измеряться датчиками в производственной автоматике для обеспечения безопасности?

- а) цвет и яркость;
- б) температура и давление;
- в) звук и вибрация.

23. Для чего предназначены системы автоматического контроля доступа в промышленных объектах?

- а) управление освещением;
- б) обнаружение пламени;
- в) регулирование доступа персонала.

24. Какое устройство используется для обнаружения утечек газов в производственных помещениях?

- а) датчик движения;
- б) газовый детектор;
- в) датчик влажности.

25. Какие технологии применяются для обеспечения бесперебойной работы систем пожаротушения?

- а) солнечные панели;
- б) резервные генераторы;
- в) ветряные турбины.

26. Какие факторы могут влиять на выбор типа датчиков в системах пожарной безопасности?

- а) цвет стен;
- б) тип используемых материалов;
- в) уровень шума в помещении.

27. Какая роль отвода газов в системах пожарной автоматики?

- а) улучшение качества воздуха;
- б) предотвращение образования конденсата;
- в) эвакуация дыма и газов из здания.

28. Какие методы используются для обнаружения перегрева оборудования в производственных помещениях?

- а) тепловизионные камеры;
- б) звуковые датчики;
- в) датчики влажности.

29. Какой вид оборудования может быть автоматически отключен в случае обнаружения пожара?

- а) компьютеры;
- б) электрические розетки;
- в) системы кондиционирования воздуха.

30. Какие технологии используются для удаленного мониторинга и управления системами производственной автоматики?

- а) радиочастотные идентификаторы (rfid);
- б) интернет вещей (iot);
- в) оптические волокна.

31. Какие основные элементы входят в состав системы противопожарного водопровода населенных пунктов?

- а) гидранты;
- б) камеры видеонаблюдения;
- в) солнечные панели.

32. Какие виды гидрантов могут использоваться в системах противопожарного водоснабжения?

- а) подземные гидранты;
- б) пожарные краны;
- в) ротационные гидранты.

33. Какие методы применяются для поддержания работоспособности противопожарных гидрантов зимой?

- а) утепление гидрантов;
- б) использование антифризовых жидкостей;
- в) отключение гидрантов на зимний период.

34. Какие требования предъявляются к проектированию противопожарных водопроводов в жилых районах?

- а) применение цветных труб;
- б) расположение гидрантов на каждом углу;
- в) соблюдение нормативов расстояний между гидрантами.

35. Какие технологии используются для автоматического обнаружения пожара в системах противопожарного водоснабжения?

- а) изменение цвета воды;
- б) датчики дыма;
- в) системы звукового оповещения.

36. Как обеспечивается подача воды в системах противопожарного водоснабжения при отключении электроэнергии?

- а) использование солнечных батарей;
- б) ручные насосы;
- в) работа от генераторов.

37. Какие параметры влияют на расчет объема воды, необходимого для противопожарной защиты объекта?

- а) площадь объекта;
- б) тип краски на стенах;
- в) количество сотрудников на предприятии.

38. Какие технические средства обеспечивают удаленный мониторинг и управление системами противопожарного водоснабжения?

- а) мессенджеры;
- б) спутниковые системы;
- в) электронные почтовые сервисы.

39. Какие виды водопроводных труб широко используются в системах противопожарного водоснабжения?

- а) стеклянные трубы;
- б) пластиковые трубы;
- в) деревянные трубы.

40. Какие дополнительные меры безопасности могут быть предприняты для

защиты противопожарных гидрантов от вандализма?

- а) установка системы видеонаблюдения;
- б) применение антиграффити покрытий;
- в) расположение гидрантов в неприметных местах.

Вариант №3

1. Как часто проводятся испытания внутренних пожарных кранов в строящихся зданиях высотой 10 этажей и более?

- а) не реже 1 раза в месяц;
- б) не реже 1 раза в квартал;
- в) не реже 1 раза в полугодие.

2. Что должно находиться на каждом этаже в непосредственной близости от лифтов для пожарных подразделений?

- а) огнетушители;
- б) пожарный щит;
- в) пожарный шкаф с инструментом.

3. Какое количество первичных средств пожаротушения должно быть на строительных площадках?

- а) не регламентируется;
- б) не менее двух на 50 м² площади;
- в) не менее одного на этаж.

4. С какой периодичностью строительные организации обязаны разрабатывать инструкции о мерах пожарной безопасности в бытовых помещениях?

- а) один раз в 5 лет;
- б) при приёме объекта в эксплуатацию;
- в) ежегодно.

5. Что запрещается применять для защиты строительных конструкций и инженерного оборудования от возгорания?

- а) негорючие материалы;
- б) средства огнезащиты;
- в) горючие материалы.

6. Чем обеспечивается подъезд пожарных автомобилей к котлованам и лестницам при строительстве объектов выше 10 этажей?

- а) обустройством пандусов с уклоном не более 10 градусов
- б) устройством разворотных площадок;
- в) расчисткой подъездных путей.

7. Кто назначается ответственным за пожарную безопасность участков (цехов) на период выполнения строительных работ?

- а) главный инженер проекта;
- б) специально обученный работник;
- в) лицо, назначенное приказом.

8. Какие электроустановки и электротехнические изделия допускается использовать во взрывоопасных зонах?

- а) взрывобезопасные;
- б) сейсмостойкие;
- в) взрывозащищённые.

9. Где должен располагаться запас песка для целей пожаротушения на строительной площадке?

- а) в месте для курения;

- б) у входа в бытовые помещения;
- в) в специальных несгораемых ящиках по всей территории.

10. Каким требованиям должны отвечать наружные пожарные лестницы на объектах строительства высотой более 10 метров?

- а) ширина не менее 0,7 метра;
- б) уклон не более 6:1;
- в) из негорючих материалов.

11. Как часто должна проводиться проверка работоспособности автоматических систем противопожарной защиты на производстве?

- а) 1 раз в сутки;
- б) 1 раз в месяц;
- в) 1 раз в квартал.

12. Что является критерием пожарной опасности конвейерных линий?

- а) класс зоны;
- б) категория взрывопожарной опасности;
- в) степень огнестойкости.

13. Что запрещается располагать на расстоянии менее 50 см от поверхности оборудования в помещениях категорий А и Б?

- а) оросители;
- б) горючие материалы;
- в) светильники.

14. Через какой минимальный промежуток времени должно производиться удаление промасленной ветоши из производственных помещений?

- а) 2 часа;
- б) 4 часа;
- в) 8 часов.

15. Какая из перечисленных деталей относится к взрывопредупреждающим устройствам?

- а) огнепреградитель
- б) огнеотсекатель
- в) пламегаситель

16. Каким способом проверяют исправность вентиляционных установок на производственных объектах?

- а) визуальным осмотром;
- б) измерением скорости воздушного потока;
- в) испытанием на задымлённость.

17. Что требуется устанавливать на вытяжных зонтах при работе с горючими жидкостями?

- а) искрогасители;
- б) обратные клапаны;
- в) пылеуловители.

18. Какой периодичности требуется испытание пенных огнетушителей?

- а) 1 раз в 5 лет;
- б) 1 раз в 3 года;
- в) 1 раз в 2 года.

19. Где должен располагаться запас песка в пожароопасных помещениях категории В?

- а) в контейнере у дверей;
- б) в металлическом ящике с крышкой;
- в) насыпью в углу помещения.

20. Какой минимальный ранг должны иметь молниеотводы на производственных зданиях?

- а) I;
- б) II;
- в) III.

21. Какой тип оборудования используется для обнаружения выхода из строя электрооборудования в автоматизированных системах?

- а) оптический датчик;
- б) датчик движения;
- в) акустический детектор.

22. Какие параметры могут быть измерены датчиками для обеспечения эффективной работы систем пожаротушения?

- а) цвет и форма объектов;
- б) давление и температура;
- в) уровень шума и яркость света.

23. Какую функцию выполняют системы автоматического контроля доступа в промышленных объектах?

- а) управление процессами;
- б) обнаружение и предотвращение пожаров;
- в) регулирование доступа персонала.

24. Какое оборудование используется для обнаружения утечек газов в промышленных помещениях?

- а) тепловой детектор;
- б) газовый анализатор;
- в) влагомер.

25. Какие технологии могут быть задействованы для бесперебойной работы систем пожаротушения?

- а) энергосберегающие лампы;
- б) альтернативные источники энергии;
- в) солнечные батареи.

26. Какие факторы влияют на выбор типа датчиков в системах пожарной безопасности в промышленности?

- а) тип используемых строительных материалов;
- б) расстояние между датчиками;
- в) скорость вращения оборудования.

27. Каким образом системы автоматической сигнализации обеспечивают безопасность в производственных помещениях?

- а) сигнализация при включении оборудования;
- б) распределение предупреждающих сигналов;
- в) контроль температуры и влажности.

28. Какие технологии используются для удаленного мониторинга и управления системами производственной автоматизации?

- а) голографические интерфейсы;
- б) спутниковая связь;
- в) беспроводные сети.

29. Какое оборудование может быть автоматически отключено при обнаружении пожара для предотвращения его распространения?

- а) освещение;
- б) климатические системы;

в) электророзетки.

30. Какую роль выполняют системы автоматического пожаротушения в условиях автоматизированных производств?

- а) обнаружение неисправностей в производственной линии;
- б) тушение пожаров без участия персонала;
- в) определение оптимальных параметров производства.

31. Какие виды сетей противопожарного водоснабжения могут использоваться на промышленных объектах?

- а) системы автономных водоисточников;
- б) водяные гидранты;
- в) водопроводные краны.

32. Какие меры обеспечивают поддержание надежности противопожарных водозапорных клапанов в условиях длительного простоя?

- а) регулярные испытания под давлением;
- б) замена клапанов каждые три года;
- в) промывка системы с применением антикоррозионных растворов.

33. Какие технологии применяются для автоматического обнаружения и локализации источников пожара в системах водоснабжения?

- а) инфракрасные камеры;
- б) автоматические пожарные роботы;
- в) электромагнитные датчики.

34. Какие требования предъявляются к размещению противопожарных гидрантов в жилых районах?

- а) расположение на одной улице;
- б) видимость гидранта с расстояния не менее 50 метров;
- в) присутствие указателя направления к ближайшему гидранту.

35. Каким образом осуществляется поддержание давления в системах противопожарного водоснабжения в случае отключения основного электропитания?

- а) использование дизельных генераторов;
- б) подключение к резервным энергосетям;
- в) установка дополнительных насосов.

36. Какие средства контроля за качеством воды могут быть встроены в систему противопожарного водоснабжения?

- а) цветные индикаторы;
- б) анализаторы химического состава;
- в) использование нанотехнологий в воде.

37. Какие системы мониторинга используются для дистанционного контроля за состоянием противопожарных водопроводов?

- а) системы GPS;
- б) спутниковые системы мониторинга;
- в) сети нейронных датчиков.

38. Какие технические средства обеспечивают автоматическое наполнение резервуаров противопожарного водоснабжения?

- а) автоматические шлюзы;
- б) ультразвуковые датчики;
- в) автономные насосные станции.

39. Какие виды датчиков могут быть использованы для контроля за поддержанием температурного режима в системах противопожарного водоснабжения?

- а) терморезисторы;
- б) тепловизионные камеры;
- в) ультразвуковые датчики.

40. Каким образом обеспечивается защита от внешних воздействий для противопожарных гидрантов?

- а) установка в защитных кабинах;
- б) применение антивандальных кожухов;
- в) постоянное водоснабжение через гидранты.

Вариант №4

1. Чем должны быть укомплектованы пожарные щиты на территории строительной площадки?

- а) баграми, ломами, топорами;
- б) покрывалами для изоляции очага возгорания;
- в) огнетушителями и бочкой с водой.

2. Какое минимальное количество эвакуационных выходов должно быть предусмотрено из помещений категорий А и Б на этажах строящихся зданий?

- а) не менее одного;
- б) не менее двух;
- в) определяется проектом.

3. На каком расстоянии от строящегося здания допускается складирование горючих строительных материалов?

- а) не ближе 24 м;
- б) не ближе 15 м;
- в) не ближе 30 м.

4. Какое оборудование должно устанавливаться перед въездом автотранспорта на территорию строительной площадки?

- а) дезинфицирующая установка;
- б) пункт мойки и очистки;
- в) воздушно-тепловая завеса.

5. Каким образом должны закрепляться каркасы опалубки при бетонировании несущих строительных конструкций зданий II степени огнестойкости?

- а) никак не закрепляются;
- б) сваркой;
- в) оцинкованной проволокой.

6. Какое расстояние должно быть от электрощитов до мест проведения огневых работ на строительной площадке?

- а) не менее 3 м;
- б) не менее 10 м;
- в) не регламентируется.

7. Через какой максимальный промежуток времени должна проводиться проверка состояния изоляции электросетей и электрооборудования на строительной площадке?

- а) не более 1 месяца;
- б) не более 6 месяцев;
- в) не более 2 лет.

8. Какие работы на строительной площадке разрешается производить без составления наряда-допуска?

- а) огневые работы;

- б) строительно-монтажные;
- в) земляные.

9. Какой разряд должен иметь электросварщик, выполняющий работы в закрытых отсеках и ёмкостях на строительной площадке?

- а) не ниже 3;
- б) не ниже 4;
- в) не ниже 5.

10. Какие здания на строительной площадке относятся к категории Д?

- а) гардеробные;
- б) сантехнические узлы;
- в) конторы и мастерские.

11. Какова основная цель пожарной профилактики технологических процессов?

- а) повышение эффективности производства;
- б) сохранение жизней и имущества;
- в) уменьшение расходов на страхование.

12. Какие виды технологических процессов требуют особого внимания в плане пожарной безопасности?

- а) только производство нефтепродуктов;
- б) все технологические процессы;
- в) только тяжелая промышленность.

13. Какие факторы могут способствовать возникновению пожаров в технологических процессах?

- а) недостаточное обслуживание оборудования;
- б) высокая производственная активность;
- в) чистота рабочего пространства.

14. Какие методы активной пожаротушения применяются в технологических процессах?

- а) только порошковые огнетушители;
- б) вода, пена, порошок;
- в) только инертные газы.

15. Каково значение обучения сотрудников по пожарной безопасности в рамках технологических процессов?

- а) только для выполнения нормативов;
- б) повышение производительности труда;
- в) снижение риска возникновения и распространения пожаров.

16. Какие меры пассивной пожарной защиты могут быть применены в технологических зданиях?

- а) использование огнестойких материалов;
- б) только автоматические системы пожаротушения;
- в) отсутствие окон в помещениях.

17. Какова роль аварийных планов в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов?

- а) только для уведомления о происшествиях;
- б) определение последовательности действий при пожаре;
- в) не влияют на безопасность.

18. Какие инструменты и оборудование могут помочь в раннем обнаружении пожара в технологических процессах?

- а) только датчики дыма;
- б) датчики тепла и видеокамеры;
- в) использование огнетушителей.

19. Какие меры предпринимаются для уменьшения риска электропожаров в

технологических системах?

- а) регулярная проверка электрооборудования;
- б) только использование высококачественных проводов;
- в) изоляция всех электрических устройств.

20. Какие требования предъявляются к хранению и использованию легковоспламеняющихся веществ в технологических процессах?

- а) запрещено использование легковоспламеняющихся веществ;
- б) только в специальных отделениях;
- в) с соблюдением всех мер безопасности.

21. Какие технологии могут использоваться для обнаружения температурных аномалий в промышленных системах?

- а) ультразвуковые датчики;
- б) инфракрасные термометры;
- в) электростатические сенсоры.

22. Для чего применяются системы автоматического управления вентиляцией в условиях производственных помещений?

- а) регулирование уровня освещения;
- б) поддержание оптимальной температуры;
- в) обнаружение утечек газов.

23. Какие типы детекторов могут использоваться для обнаружения различных видов пожаров, таких как электрические, жидкостные или газовые?

- а) тепловые детекторы;
- б) ионизационные дымовые детекторы;
- в) ультразвуковые детекторы.

24. Какие технологии применяются для обнаружения утечек воды в промышленных помещениях?

- а) волоконно-оптические сенсоры;
- б) ультразвуковые датчики;
- в) датчики движения.

25. Для чего используются системы автоматического контроля давления в промышленных процессах?

- а) поддержание стабильности температуры;
- б) предотвращение аварийных ситуаций;
- в) регулирование уровня шума.

26. Какие устройства обеспечивают автоматическое отключение электрооборудования при перегреве?

- а) таймеры;
- б) реле тока;
- в) тепловые выключатели.

27. Для чего предназначены системы автоматической сигнализации о проникновении?

- а) контроль температуры;
- б) обнаружение движения несанкционированных лиц;
- в) управление освещением.

28. Какие технологии используются для обеспечения эффективной работы системы автоматического полива в промышленных условиях?

- а) датчики влажности почвы;
- б) камеры наблюдения;
- в) радары.

29. Для чего служат системы автоматического оповещения и эвакуации в условиях производственных помещений?

- а) обнаружение опасных газов;
- б) обеспечение безопасной эвакуации персонала;
- в) управление температурой.

30. Какие виды датчиков могут быть задействованы для мониторинга качества воздуха в производственных помещениях?

- а) датчики CO_2 ;
- б) датчики UV -излучения;
- в) датчики уровня азота.

31. Какие виды водоисточников могут быть использованы для противопожарных нужд в населенных пунктах?

- а) реки и озера
- б) атмосферные осадки
- в) водопроводная система города

32. Какие технологии применяются для обеспечения сохранности воды в противопожарных резервуарах в условиях низких температур?

- а) установка подогрева воды
- б) применение антифризовых добавок
- в) регулярная замена воды

33. Какие компоненты входят в состав противопожарных резервуаров на промышленных предприятиях?

- а) огнетушители
- б) запорно-регулирующие устройства
- в) инфракрасные датчики

34. Какие методы применяются для определения объема воды в противопожарных резервуарах?

- а) ультразвуковые сенсоры
- б) гидравлические датчики
- в) визуальный осмотр

35. Какие технологии обеспечивают автоматическое заполнение противопожарных резервуаров в случае снижения уровня воды?

- а) автоматические насосы
- б) электромагнитные клапаны
- в) ручные вентили

36. Какие требования предъявляются к устройству противопожарных гидрантов в зонах с холодным климатом?

- а) утепление гидрантов
- б) использование антикоррозийных покрытий
- в) установка солнечных панелей

37. Какие системы автоматического оповещения и управления могут быть интегрированы в противопожарные резервуары?

- а) sms-уведомления
- б) голографические проекции
- в) дистанционные датчики

38. Какие меры принимаются для предотвращения образования льда в системах противопожарного водоснабжения зимой?

- а) установка обогревательных кабелей;

- б) использование антигололедных добавок;
- в) прокладка подземных труб.

39. Какие виды систем противопожарного водоснабжения могут использоваться в сельских районах?

- а) гидрантные системы;
- б) мобильные противопожарные станции;
- в) дистанционные резервуары.

40. Какие факторы влияют на выбор местоположения противопожарных резервуаров?

- а) рельеф местности;
- б) проходимость дорог;
- в) цвет зданий вокруг.

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	б	а	б	в
2	в	а	в	б
3	б	в	в	в
4	а	б	в	б
5	б	в	в	в
6	а	в	б	а
7	в	а	в	а
8	в	б	в	в
9	б	б	в	в
10	в	а	а	в
11	в	в	б	б
12	в	б	а	б
13	в	а	б	а
14	а	б	б	б
15	в	а	в	в
16	б	в	б	а
17	в	а	а	б
18	в	а	в	б
19	в	в	б	а
20	а	а	а	в
21	б	в	б	б
22	а	б	б	б
23	б	в	в	б
24	а	б	б	а
25	б	б	б	б
26	в	б	а	в
27	б	в	б	б
28	б	а	б	а
29	а	б	в	б
30	б	б	б	а
31	а	а	б	а

32	в	б	а	б
33	б	б	а	б
34	а	в	в	а
35	б	б	в	б
36	а	б	б	а
37	б	а	б	а
38	б	б	а	а
39	в	б	б	б
40	а	б	б	а