МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 16 » мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Пожарная безопасность технологических процессов»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки
«Пожарная и промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.т.н.	Вафин Нияз Фоатович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «15» апреля 2024 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор	Хафизов Камиль Абдулхакович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен разрабатывать и контролировать выполнения мероприятий по противопожарной защите объекта	**ПК-2.1** Способен проводить анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	***Знать:*** способы проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. ***Уметь:*** проводить анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. ***Владеть:*** навыками проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.
	ПК-2.2 Способен разрабатывать и организовывать на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.	**Знать**: способы разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности. **Уметь**: разрабатывать и организовывать на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности. **Владеть**: навыками разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.1 Способен проводить анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	***Знать:*** способы проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.	Уровень знаний способов проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний способов проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний способов проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний способов проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, решены все

			выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками проведения анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки по проведению анализа системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.2 Способен разрабатывать и организовывать на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.	**Знать**: способы разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.	Уровень знаний способов разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний способов разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний способов разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний способов разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

	Уметь: разрабатывать и организовывать на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
	Владеть: навыками разработки и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки по разработке и организации на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности, при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-2.1 Способен проводить анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	
Задания закрытого типа	1. Неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб и создающее опасность для жизни и здоровья людей – это … 1.пожар; 2.горение; 3.взрыв.
	2. Какие существуют виды горения по скорости распространения пламени? 1.нормальное; 2.взрывное; 3.детонационное.
	3. В процессе реакции горения сгорание веществ может быть … 1.полным; 2.неполным; 3.оба ответа верны.
	4. Как называют горение, при котором исходные вещества находятся в газо - и парообразном состоянии? 1.гетерогенном; 2.гомогенном; 3.стехиометрическом.
	5. Какие виды горения можно отнести к особым? 1.тление; 2.детонация; 3.холоднопламенное горение.
	6. Процесс мгновенного сгорания паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, вызванный непосредственным воздействием источника воспламенения – это … 1.вспышка; 2.возгорание; 3.воспламенение.
	7. Самовозгорание – это … 1.значение возникновения горения под действием источника зажигания; 2.явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций в веществе, приводящее к возникновению горения при отсутствии источника зажигания; 3.возгорание, сопровождающееся появлением пламени. При этом вся остальная масса горючего вещества остается относительно холодной.
	8. Горение, сопровождающееся термическим разложением горючего вещества и обильным выделением горючих газов и парообразных продуктов, которые свободно рассеиваются в атмосфере – это … 1.воспламенение; 2.холоднопламенное горение;

	3.тление.
	9. Вещества с температурой плавления, превышающей 50 "С называют? 1.жидкие; 2.твердые; 3.газообразные.
	11. Какие материалы принято считать трудногорючими ? 1.материалы, которые загораются и горят только при воздействии на них открытого огня; 2.материалы, которые не горят, не тлеют и не обугливаются под воздействием открытого пламени или высокой температуры; 3.материалы, которые загораются и горят только при воздействии на них открытого огня.
	13. Самая низкая температура вещества, при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермической реакции, заканчивающейся пламенным горением – это … 1.температура вспышки; 2.температура воспламенения; 3.температура самовоспламенения.
	14. Какие вещества можно отнести к самовозгорающимся в результате смешения друг с другом? 1.карбид кальция, карбиды щелочных металлов, металлические калий и натрий; 2.хлор, бром, ацетилен; 3.растительные масла и животные жиры, бурый и каменный уголь.
	15. Какие показатели можно отнести к опасным факторам пожара? 1.открытое пламя и искры; 2.токсичные продукты горения; 3.нет правильного ответа.
	16. Дайте определение понятию «пожар»: 1. Обусловленная воздействием человека огненная стихия, ограниченно поддающаяся контролю 2.Развивающийся стихийно и неконтролируемый процесс горения, который приводит к уничтожению материальных ценностей и представляет опасность для жизни людей 3.Полностью контролируемый процесс горения
	17. Задачами пожарной профилактики являются: 1. Создание превентивных мер, которые направлены на исключение возможности возникновения пожаров и минимизацию их последствий 2.Организация мер по минимизации разрушительного воздействия огня на людей и материальные ценности 3.Ограничение распространения огня
	19. Опасными факторами пожара являются: 1.Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму 2.Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв 3.Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе

	20. К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, которые оказывают воздействие на материальные ценности и людей, относятся: 1.Вещества, предназначенные для огнетушения 2.Токсичные продукты горения 3.Дым
	23. Как часто следует перезаряжать углекислотные огнетушители? 1.1 раз в 3 года 2.Не реже 1 раза в 7 лет 3.Не реже 1 раза в 5 лет
	25. В какой цвет окрашивают пожарные шкафы? 1. Красный 2.Желтый 3.Черный
	26. Какими огнетушителями можно тушить электроустановки? 1. Водные, пенные, порошковые 2. Водные, пенные, хладоновые, порошковые, углекислотные 3.Углекислотные
	27. Если в электронагревательном приборе отсутствует терморегулятор, можно ли его эксплуатировать? 1.Да, в случае производственной необходимости 2.Да, если есть разрешение пожарного инспектора 3.Нельзя ни при каких условиях
	28. Обычными объектами по степени опасности поражения молнией считаются: 1.Здания, предназначенные для производства, проживания людей и торговли, высота которых не превышает 60 метров 2.Малоэтажные жилые и общественные здания 3.Одноэтажные промышленные здания
	29. Укажите удаленность площадок для курения от мест хранения известкового ила, удаленного из ацетиленового генератора: 1.5 метров 2.Не менее 7 метров 3.Не менее 10 метров
Задания открытого типа	1. По горючести материалы подразделяются на …
	2. Разрешено ли проводить погрузочно-разгрузочные работы с пожароопасными веществами при работающем двигателе автомобиля?
	3. Укажите минимальное количество ручных огнетушителей, которые должны находиться на каждом этаже общественных зданий и сооружений.
	4. Для помещения, в котором возможно пребывание до 70 человек одновременно, предусмотрено … пожарных выходов.
	5. Водные огнетушители предназначены для тушения пожаров класса (классов):
	6. Какой из показателей взрыво- и пожароопасности твердых и жидких веществ не относится к основным ?
	7. Какой вид противопожарного инструктажа проходят работники при устройстве на работу?
ПК-2.2 Способен разрабатывать и организовывать на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.	

Задания закрытого типа	1. Кто осуществляет пожарный надзор в РФ? а) государственный инспектор труда б) специалист Роспотребнадзора в) должностное лицо органов государственного пожарного надзора (ОГПН)
	2. Пожар – это … а) неконтролируемое горение вне специального очага возгорания, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства б) сложное, быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся выделением значительного количества тепла и ярким свечением в) процесс горения, возникший непроизвольно или по злому умыслу, который будет распространяться, и продолжаться до тех пор, пока: не выгорят все горючие вещества и материалы, доступные на данном объекте; не возникнут условия, приводящие к самотушению.
	3. С какой категорией работников необходимо обязательно проводить противопожарный инструктаж перед допуском к работе? а) с работниками, работа которых связана с производством взрыво- и (или) пожароопасных работ б) с работниками, профессия и должности которых указаны в утвержденном работодателем Перечне в) с лицами, назначенными ответственными за пожарную безопасность объекта г) со всеми работниками предприятия
	4. Какие ФЗ устанавливают ответственность за нарушение требований пожарной безопасности? а) ТК РФ б) УК РФ в) КоАП РФ г) все ответы правильные
	5. К какому классу относятся пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением? а) E б) A в) C г) D
	6. Что не является нарушением правил пожарной безопасности? а) установка огнетушителей вблизи от непосредственного воздействия отопительных и нагревательных приборов б) эксплуатация неисправного электрооборудования в) установка на окнах распашных металлических решеток
	7. Назначение автоматической установки пожаротушения а) предупредить о пожаре б) обеспечить ликвидацию пожара в) организовать эвакуацию людей
	8. Какие помещения являются взрывопожароопасными

	а) А и Б б) В1-В4 в) Г и Д
	9. Что не является обязанностью должностного лица ОГПН? а) посещать объекты в целях проведения мероприятий по контролю в любое время без предъявления служебного удостоверения б) знакомить руководителей организаций либо их представителей с результатами мероприятий по контролю в) проводить в ходе мероприятий по контролю разъяснительную работу по применению законодательства РФ по пожарной безопасности
	10. План эвакуации – это …? а) документ, в котором указаны эвакуационные пути и выходы, установлены правила поведения людей, а также порядок и последовательность действий обслуживающего персонала на объекте при возникновении пожара б) план (схема), в котором указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установленные правила поведения людей, порядок последовательности действий в условиях ЧС в) все ответы правильные
	11. Как часто руководитель и специалисты предприятия проходят обучение по ПТМ? а) не проходят обучение, если предприятие не производят продукцию б) 1 раз при поступлении на работу в) 1 раз в год г) 1 раз в 3 года
	12. Какие факторы пожара относятся к первичным факторам пожара? а) осколки, части разрушившихся зданий и оборудования б) пониженная концентрация кислорода в) воздействие огнетушащих веществ г) вынос высокого напряжения на токоведущие части
	13. Можно ли применять воздушно-пенные огнетушители для тушения, когда в очаге пожара находятся электрические провода под напряжением? а) да б) нет в) не знаю
	14. Какое количество ручных огнетушителей должно быть на каждом этаже в общественных зданиях? а) один огнетушитель б) не менее двух огнетушителей в) не менее трех огнетушителей
	15. Какой документ устанавливает противопожарный режим на предприятии? а) правила противопожарного режима (ППР № 390) б) приказ по предприятию в) ФЗ № 69 «О пожарной безопасности» г) ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной

	безопасности»
	16. Какие помещения являются пожароопасными? а) помещения категорий А и Б б) помещения категорий В1-В4 в) помещения категорий Г и Д
	17. Виды проверок при осуществлении пожарного надзора? а) плановая, внеплановая б) очередная, внеочередная в) плановая, целевая
	18. Эвакуационный выход – это …? а) выход, ведущий наружу для эвакуации людей при пожаре б) выход, используемый для эвакуации людей и ведущий наружу или в) безопасную зону
	19. Виды противопожарного инструктажа а) вводный, первичный, повторный б) первичный, повторный, внеплановый в) вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой
	20. Какие необходимо условия для возникновения и развития пожара? а) наличие окислителя, горючего вещества, источника зажигания б) наличие горючего вещества и источника зажигания в) неконтролируемое горение г) наличие источника зажигания
	21. Кто проводит противопожарный инструктаж? а) специалист по охране труда б) работник, назначенный ответственным за пожарную безопасность в организации в) руководитель подразделения г) все ответы правильные
	22. Что не является нарушением при эксплуатации путей эвакуации? а) фиксировать самозакрывающиеся двери в открытом положении б) применять для отделки водоэмульсионные краски в) заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей г) ответы б и в
	23. Какие пожары относятся к классу «В»? а) пожары газов б) пожары металлов в) пожары горючих жидкостей или плавящихся веществ и материалов г) пожары твердых горючих веществ и материалов
Задания открытого типа	1. Какие автоматические извещатели реагируют на появление дыма?
	2. Является ли обязанностью ОГПН уведомлять о проведении проверки?
	3. Кто осуществляет пожарный надзор в РФ?
	4. Каким должен быть объем ящика для песка?
	5. Ближе, какого расстояния не допускается подносить огнетушитель к горящей электроустановке?
	6. Какой вид административной ответственности применяется для должностных лиц за нарушение требований пожарной безопасности?
	7. Какой класс пожара можно тушить огнетушителями,

	если на его корпусе имеется обозначение класса «А»?

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-2.1 Способен проводить анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

1. Два возможных режима возникновения горения при проведении технологических процессов.
2. Виды самопроизвольного возникновения горения в условиях производства.
3. Теплофизические условия самопроизвольного возникновения горения. Стандартный и научный подходы.
4. Факторы, влияющие на условия самовозгорания веществ и материалов.
5. Мероприятия и технические решения по предупреждению пожаров от самовозгорания.
6. Методика расчета критических условий теплового самовозгорания.
7. Условия зажигания горючих смесей и отложений. Стандартный и научный подход.
8. Зажигание горючих смесей и отложений пламенем, продуктами горения и нагретыми телами. Меры профилактики пожаров.
9. Причины и условия разогрева трущихся поверхностей при проведении технологических процессов. Меры профилактики пожаров.
10. Причины образования и опасность искр механического происхождения. Мероприятия и технические решения по предупреждению пожаров.
11. Пожарная опасность разогрева веществ при сжатии.
12. Типовые технические решения, направленные на профилактику пожаров от теплового проявления механической энергии.
13. Виды огневых работ и основные факторы, характеризующие их пожарную опасность.
14. Места проведения огневых работ и основные требования к ним
15. Порядок подготовки технологического оборудования к проведению огневых работ.
16. Общие сведения о пожарной безопасности производственного объекта.
17. Системы предотвращения пожаров и противопожарной защиты.
18. Основные меры, направленные на предупреждение образования горючей среды в аппаратах с жидкостями.
19. Условия образования горючей среды в аппаратах с газами. Технические решения по защите от образования горючей среды.
20. Условия образования горючей среды в аппаратах с пылями. Основные меры защиты от образования горючей среды.

ПК-2.2 Способен разрабатывать и организовывать на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности.

1. Образование горючей среды в периоды пуска и остановки аппаратов. Основные меры защиты от образования горючей среды.
2. Метод расчета размеров зон, ограниченных НКПР, при аварийном поступлении в помещение горючих газов.
3. Образование горючей среды при эксплуатации технологических аппаратов с дыхательными устройствами.
4. Образование горючей среды при эксплуатации технологических аппаратов с открытой поверхностью испарения, аппаратов периодического действия и герметичных аппаратов, работающих под избыточным давлением.
5. Повреждения технологического оборудования, вызванные механическими, температурными и химическими воздействиями. Меры защиты.

6. Образование горючей среды на открытых технологических площадках при повреждении технологического оборудования.

7. Способы защиты от образования горючей среды вне технологических аппаратов.

8. Виды и характеристика повреждений технологического оборудования.

9. Образование горючей среды в помещениях при повреждении технологического оборудования.

10. Метод расчета размеров зон, ограниченных НКПР, при аварийном поступлении в помещение легковоспламеняющихся жидкостей.

11. Условия образования горючей среды в аппаратах с жидкостями.

12. Значение системы категорирования помещений, зданий и наружных технологических установок при решении вопросов пожарной безопасности на промышленных объектах.

13. Классификация причин повреждения технологического оборудования.

14. Технологические процессы и аппараты пожаро- взрывоопасных производств.

15. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

16. Определение взрывопожароопасной категории для помещений с технологическим оборудованием, в котором обращаются легковоспламеняющиеся жидкости.

17. Определение массы горючих паров, выходящих наружу при «малом дыхании» аппаратов.

18. Определение взрывопожароопасной категории для помещений с технологическим оборудованием, в котором обращаются горючие газы.

19. Определение взрывопожароопасной категории для помещений с технологическим оборудованием, в котором обращаются горючие пыли.

20. Определение пожароопасной категории помещения.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические и лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1.Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2.Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3.Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4.Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).