

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ



Декан ФИСиС

/ С.А. Яременко /

21 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Прикладные задачи применения систем защиты объектов»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль Пожарная безопасность в строительстве

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

А.В. Кочегаров

Заведующий кафедрой
Техносферной и пожарной
безопасности

П.С. Куприенко

Руководитель ОПОП

Е.А. Сушко

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины Приобретение студентами теоретических и практических знаний в области расчетов основных параметров систем безопасности (системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы пожаротушения, системы доступа и контроля, системы видеонаблюдения) и проверки полученных значений для правильности проектирования.

1.2. Задачи освоения дисциплины Практическими знаниями подготовить будущих специалистов к инженерному подходу проверки параметров проектирования, монтажа и эксплуатации систем защиты объектов (системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы пожаротушения, системы доступа и контроля, системы видеонаблюдения).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Прикладные задачи применения систем защиты объектов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Прикладные задачи применения систем защиты объектов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен анализировать состояние системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	Знать нормативные значения параметров систем проектирования, монтажа и эксплуатации систем защиты объектов (систем пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией, систем пожаротушения, систем доступа и контроля, систем видеонаблюдения)
	Уметь проводить расчеты при разрабатываемой проектной документации
	Владеть знаниями и методами проверки расчетов параметров систем защиты объектов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Прикладные задачи применения систем защиты объектов» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	96	96
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Расчеты параметров систем обнаружения пожара	Определение предельно допустимой тепловой мощности очага пожара, в момент достижения которой должно быть обеспечено срабатывание пожарных извещателей и выполнение возложенной на АУПС задач. Расчет допустимых расстояний между извещателями. Расчет максимально допустимых расстояний между тепловыми пожарными.	4	6	8	18
2	Расчеты по параметрам систем оповещения и управления эвакуацией	Расчет звукового давления громкоговорителя. Расчет звукового давления. Расчет эффективной дальности. Расчет площади, озвучиваемой одним громкоговорителем. Расчет эффективной площади, озвучиваемой потолочным громкоговорителем. Расчет эффективной площади, озвучиваемой настенным громкоговорителем. Расчет эффективной площади, озвучиваемой рупорным громкоговорителем. Расчет	4	6	8	18

		количества громкоговорителей, необходимого для озвучивания определенной территории.				
3	Расчеты по параметрам систем водяного пожаротушения	Расчет интенсивности орошения. Расчет расхода. Расчетная площадь. Расчет продолжительности подачи воды (не менее). Расчет максимального расстояния между оросителями. Расчетное расстояние между оросителями. Давление диктующего оросителя. Поправка давления диктующего оросителя. Питающий трубопровод кольцевой.	4	6	8	18
4	Расчеты по параметрам работы систем газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения	Расчет количества газового огнетушащего вещества. Расчетное количество (масса) ГОТВ в установке. Расчет модульных установок. Временные характеристики. Расчет задержки выпуска газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), Расчет времени полного закрытия заслонок (клапанов) в воздуховодах вентиляционных систем в защищаемом помещении. Расчет установки по специальной методике с учетом индивидуальных особенностей защищаемого объекта. Инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска ГОТВ). Подача массы газового огнетушащего вещества, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал.	2	6	10	18
5	Расчеты по параметрам работы систем доступа и контроля	Регистрация и протоколирование тревожных и текущих событий. Отображение тревожных событий. Управление работой УПУ в точках доступа по командам оператора. Временные режимы действия идентификаторов в точках доступа «окна времени» и уровней доступа. Защита технических и программных средств от несанкционированного доступа к элементам управления, установки режимов и к информации. Автоматический контроль исправности средств, входящих в систему, и линий передачи информации. Режим свободного доступа с пункта управления при аварийных ситуациях и чрезвычайных происшествиях (пожар, землетрясение, взрыв и т. п.). Блокировка прохода по точкам доступа командой с пункта у п р а в л е н и я в случае нападения.	2	6	10	18
6	Расчеты по параметрам работы систем видеонаблюдения	Разрешение кадра и глубина цвета. Частота кадров. Пропускная способность сети (ПС) Сжатие — алгоритм кодирования. Степень сжатия. Активность сцены — наличие в кадре движущихся объектов. Запись по движению.	2	6	10	18
Итого			18	36	54	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Расчеты параметров систем обнаружения пожара	Определение предельно допустимой тепловой мощности очага пожара, в момент достижения которой должно быть обеспечено срабатывание пожарных извещателей и выполнение возложенной на АУПС задач. Расчет допустимых расстояний между извещателями. Расчет максимально допустимых расстояний между тепловыми пожарными.	2	-	16	18
2	Расчеты по параметрам систем оповещения и управления эвакуацией	Расчет звукового давления громкоговорителя. Расчет звукового давления. Расчет эффективной дальности. Расчет площади, озвучиваемой одним громкоговорителем. Расчет эффективной площади, озвучиваемой потолочным громкоговорителем. Расчет эффективной площади, озвучиваемой настенным громкоговорителем. Расчет эффективной площади, озвучиваемой рупорным громкоговорителем. Расчет количества громкоговорителей, необходимого для озвучивания определенной территории.	2	-	16	18
3	Расчеты по параметрам систем водяного пожаротушения	Расчет интенсивности орошения. Расчет расхода. Расчетная площадь. Расчет продолжительности подачи воды (не менее). Расчет максимального расстояния между оросителями. Расчетное расстояние между оросителями. Давление диктующего оросителя. Поправка давления диктующего оросителя. Питающий трубопровод кольцевой.	-	-	16	16
4	Расчеты по параметрам работы систем газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения	Расчет количества газового огнетушащего вещества. Расчетное количество (масса) ГОТВ в установке. Расчет модульных установок. Временные характеристики. Расчет задержки выпуска газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), Расчет времени полного закрытия заслонок (клапанов) в воздуховодах вентиляционных систем в защищаемом помещении. Расчет установки по специальной методике с учетом индивидуальных особенностей защищаемого объекта. Инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска ГОТВ. Подача массы газового огнетушащего вещества, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал.	-	-	16	16
5	Расчеты по параметрам работы	Регистрация и протоколирование тревожных и текущих событий. Отображение тревожных	-	2	16	18

	систем доступа и контроля	событий. Управление работой УПУ в точках доступа по командам оператора. Временные режимы действия идентификаторов в точках доступа «окна времени» и уровней доступа. Защита технических и программных средств от несанкционированного доступа к элементам управления, установки режимов и к информации. Автоматический контроль исправности средств, входящих в систему, и линий передачи информации. Режим свободного доступа с пункта управления при аварийных ситуациях и чрезвычайных происшествиях (пожар, землетрясение, взрыв и т. п.). Блокировка прохода по точкам доступа командой с пункта у п р а в л е н и я в случае нападения.				
6	Расчеты по параметрам работы систем видеонаблюдения	Разрешение кадра и глубина цвета. Частота кадров. Пропускная способность сети (ПС) Сжатие — алгоритм кодирования. Степень сжатия. Активность сцены — наличие в кадре движущихся объектов. Запись по движению.	-	2	16	18
Итого			4	4	96	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-5	Знать нормативные значения параметров систем проектирования, монтажа и эксплуатации систем защиты объектов (систем	знает виды расчетов определения параметров в области охранно-пожарной защиты объектов.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией, систем пожаротушения, систем доступа и контроля, систем видеонаблюдения)			
	уметь проводить расчеты при разрабатываемой проектной документации	владеет знаниями по видам расчетов параметров систем при выполнении проектной документации, монтаже и эксплуатации систем защиты объектов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть знаниями и методами проверки расчетов параметров систем защиты объектов	умеет проводить экспертизу расчетов параметров систем при выполнении проектной документации, монтаже и эксплуатации систем защиты объектов.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-5	Знать нормативные значения параметров систем проектирования, монтажа и эксплуатации систем защиты объектов (систем пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией, систем пожаротушения, систем доступа и контроля, систем видеонаблюдения)	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить расчеты при разрабатываемой проектной документации	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть знаниями и методами проверки расчетов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	параметров систем защиты объектов			
--	-----------------------------------	--	--	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Технические средства следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была?

2. Расстояние между приборами, функциональными модулями, расположенными смежно и в технической документации которых отсутствует информация о порядке размещения оборудования, тогда горизонтальные и вертикальные расстояния между ними должны быть не менее?

3. Пожарный пост (при его наличии) должен располагаться?

4. При прокладке линий связи за подвесными потолками необходимо выполнить следующие условия?

5. Общее количество извещателей пожарных, подключаемых к одному прибору приемно-контрольному пожарному, не должно превышать?

6. Пожарные извещатели бывают следующих типов?

7. Для выполнения любого алгоритма достаточно срабатывания _____ ИПР

8. Минимальное расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента точечного ИП (верхнего края захода тепловых, дымовых или газовых потоков в корпус ИП) в месте его установки, в том числе при устано

9. Максимальное расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента точечного ИП (верхнего края захода тепловых, дымовых или газовых потоков в корпус ИП) в месте его установки, в том числе при уста

10. Верно ли утверждение, что при размещении ИП на высоте более 6 м, а также под фальшполами и над подвесными (подшивными, натяжными) потолками должен быть определен вариант(ы) доступа к ИП для обслуживания и ремонта?

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Какие обязательные способы оповещения требуются для системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа? Вопрос

2. Каким документом предусмотрены требования по наличию в зданиях, сооружениях и строениях автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации?

3. Какое минимальное расстояние должно быть между приборами приемно-контрольными при их смежном расположении?

4. Какой нормативный документ по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения устанавливает требования пожарной безопасности к электрооборудованию систем противопожарной защиты зданий, сооружений и строений?

5. Что означает понятие: Формирования сигнала пожарной тревоги от двух автоматических пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И"?

6. На какой высоте должна осуществляться установка ручного пожарного извещателя от уровня пола или земли?

7. Если при проектировании СПС окончательная планировка помещений не установлена, то максимальное расстояние по прямой линии между любой точкой здания и ближайшим ИПР не должно превышать...

8. Какой пожарный извещатель реагирует на факторы пожара в компактной зоне?

9. Какое максимальное расстояние должно быть между ручными пожарными извещателями расположенными внутри здания?

10. Как называется пожарный извещатель использующий принудительный отбор воздуха из защищаемого объема с мониторингом ультрачувствительными лазерными или оптическими?

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами СОУЭ).

2. На какое значение в дБА звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать превышение уровня полезного сигнала над допустимым уровнем звука постоянного шума в защищаемом помещении?

3. Кабели и соединительные линии СОУЭ, и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность системы на время...

4. Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии...

5. Обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской допускается.

6. Прибор пожарный управления это:

7. Радиоканальные соединительные линий, а также соединительных линии в СОУЭ с речевым оповещением должны быть обеспечены...

8. Разделение здания на зоны пожарного оповещения допускается...

9. В каком случае сигналы управления СОУЭ 4 - 5 типов и АУПТ могут быть сформированы от ЗКПС при выполнении алгоритма А?

10. Дифференциальные и максимально-дифференциальные тепловые пожарные извещатели следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагается...

11. Извещатели пожарные ручные вне зданий устанавливаются на расстоянии друг от друга.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Что предусматривают "А" и "В" алгоритмы принятия решения о возникновении пожара системой пожарной сигнализации?

2. Каким нормативным правовым актом Российской Федерации утверждены Правила противопожарного режима в Российской Федерации?

3. Допускается ли выполнение работ по техническому обслуживанию

или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, в период проведения мероприятий с массовым пребыванием людей?

4. В течение какого времени кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара?

5. Какой тип СОУЭ предусматривает координированное управление из одного пожарного поста - диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре?

6. При проектировании СОУЭ размещение световых оповещателей "Выход" следует предусматривать...

7. Автоматическое управление СОУЭ предусматривает:

8. Сколько типов СОУЭ определены действующими нормами для проектирования систем?

9. В защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, а также в защищаемых помещениях с уровнем звука шума более 95 дБА, требуется проектировать...

10. Допускается ли звуковой способ оповещения в отдельных зонах, при проектировании СОУЭ 4 - 5 типов (технических этажах, автостоянках и др...)?

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит вопросы и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов за решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Расчеты параметров систем обнаружения пожара	ПК-5	Тест, индивидуальное задание, вопросы к зачету
2	Расчеты по параметрам систем оповещения и управления эвакуацией	ПК-5	Тест, индивидуальное задание, вопросы к зачету
3	Расчеты по параметрам систем водяного пожаротушения	ПК-5	Тест, индивидуальное задание, вопросы к зачету
4	Расчеты по параметрам работы систем	ПК-5	Тест, индивидуальное задание, вопросы к зачету

	газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения		
5	Расчеты по параметрам работы систем доступа и контроля	ПК-5	Тест, индивидуальное задание, вопросы к зачету
6	Расчеты по параметрам работы систем видеонаблюдения	ПК-5	Тест, индивидуальное задание, вопросы к зачету

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Системы оповещения и проводной связи : учеб. пособие /А. С. Мальцев, О. В. Кочнов, А. М. Алешков [и др.]. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2021. – 118 с.

2. Кутузов В.В., Минкин Д.Ю., Терёхин С.Н., Османов Ш.А., Талировский К.С. Методы и технологии обнаружения пожара: Монография /Под общей редакцией В.С. Артамонова. – СПб.: Астерион, Санкт-Петербургский университет Государственной Противопожарной Службы МЧС России, 2015. –220 с.

3. Бабуров В. П., Бабурин В. В., Фомин В. И., Смирнов В. И. Производственная и пожарная автоматика. Ч. 2. Автоматические установки пожаротушения: Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 298 с.

4. Ворона, В. А. Комплексные (интегрированные) системы обеспечения безопасности: справочное пособие / В. А. Ворона, В. А. Тихонов. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-9912-0238-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111038> (дата обращения: 13.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- Microsoft Office Word 2013/2007;
- Microsoft Office Excel 2013/2007;
- Microsoft Office Power Point 2013/2007;
- Гранд-Смета;
- Acrobat Professional 11.0 MLP;
- Maple v18;
- AutoCAD;
- 7zip;
- PDF24 Creator;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ».

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Образовательный портал ВГТУ, код доступа: <https://old.education.cchgeu.ru>

Информационные справочные системы

- Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам», код доступа: <http://window.edu.ru>;
- ВГТУ: wiki, код доступа: <https://wiki.cchgeu.ru/>;
- ЭБС Издательства «ЛАНЬ», код доступа <http://e.lanbook.com/>;
- ЭБС IPRbooks, код доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, код доступа: <http://elibrary.ru/>.

Современные профессиональные базы данных

- East View, код доступа: <https://dlib.eastview.com/>
- Academic Search Complete, код доступа: <http://search.ebscohost.com/>
- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY – Информационно-аналитический портал, код доступа: <http://www.infomine.com/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Стенд– Пожарная сигнализация;
2. Стенд– Адресные системы охранно–пожарной сигнализации;
3. Стенд системы пожарной сигнализации;
4. Стенд для изучения технических средств пожарной автоматике;

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Прикладные задачи применения систем защиты объектов» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета параметров систем защиты. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию дисциплины
----------	-----------------------------	----------------------------	---