



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России
по учебной работе**

полковник внутренней службы

М.В. Елфимова М.В. Елфимова

«26» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**Б1.Б.25 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКСПЕРТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальность 40.05.03 Судебная экспертиза

квалификация специалист

форма обучения очная

Железногорск

2020

1. Цели и задачи дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Цели освоения учебной дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»:

- формирование основных понятий современных информационных технологий;
- формирование необходимого уровня использования компьютерных технологий в экспертной деятельности.
- формирование знаний в организации и ведение экспертно-криминалистических учетов, справочно-информационных и информационно-поисковых систем.

Задачи учебной дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»:

- изучить общие сведения о современных информационных технологиях, технические и программные средства реализации информационных процессов, основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, информационные системы, применяемые в профессиональной деятельности;
- овладеть навыками работы с программами, используемыми в профессиональной деятельности;
- сформировать представление о направлениях развития информационных технологий в различных сферах профессиональной деятельности

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Компьютерные технологии в экспертной деятельности», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» направлено на формирование компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
способность работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	ОК-12	Знает: состав, функции и конкретные возможности справочно-информационных, информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия экспертных решений; состав, функции и конкретные возможности текстовых редакторов, электронных таблиц и систем управления баз данных; методы и способы защиты информации, имеет представление об основных методах и векторах программных атак; основы теории погрешности измерений, методы определения статистических погрешностей измерений.
		Умеет: создавать, наполнять и формировать SQL запросы к базам данных; использовать текстовые редакторы, электронные таблицы и системы управления базами данных в профессиональных целях; использовать встроенные средства программной защиты информации; проводить расчеты на определение погрешностей измерений и статистических погрешностей.
		Владеет навыками: создания, наполнения и формирования запросов к базам данных; работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и системами управления базами данных; применения базовых методов защиты информации и служебных данных; расчетов погрешностей измерений и статистических погрешностей.

3. Место дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» Б1.Б.31 относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза.

4. Объем дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
для очной формы обучения (5 лет)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
Контактная работа с обучающимися	46	46
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия	32	32
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	26	26
Вид аттестации	зачет	зачет

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)
с указанием отведенного на них количества академических или
астрономических часов и видов учебных занятий**

*5.1 Разделы учебной дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной
деятельности» и виды занятий*

Очная форма обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5		6	7
6 семестр							
Раздел I. Информационные системы в экспертной деятельности							
1	Системы управления базами данных	10	2	4			4
2	Введение в информационные системы	8	2	2			4
3	Интеллектуальные информационные системы.	8	2	4			2
4	Автоматизированные информационные системы, используемые в экспертно-криминалистической деятельности	6	2	2			2
5	Ведомственные информационные телекоммуникационные системы	4		2			2
Раздел II. Компьютерные технологии вычислительной математики в экспертной деятельности							
6	Введение в теорию ошибок	6	2	2			2
7	Статистические методы в экспертной деятельности	10	2	4			4
8	Методы обработки экспериментальных данных	8		4			4
9	Введение в численные методы	8	2	4			2
	Зачет	4		4		+	
	Всего за 6 семестр	72	14	32			26
	Итого по дисциплине	72	14	32			26

5.2 Содержание учебной дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Раздел I. Информационные системы в экспертной деятельности

Тема 1. Системы управления базами данных

Лекция:

1. Типы и модели данных.
2. Понятие базы данных и системы управления баз данных.
3. Классификация и основные структурные элементы баз данных.
4. Виды моделей данных.
5. Реляционная модель баз данных.
6. Объекты базы данных и типы данных.
7. Типы отношений. Обеспечение целостности данных.

Практическое занятие «Проектирование, создание и работа с базами данных»:

1. Основные этапы работы с системой управления базами данных.
2. Проектирование баз данных.
3. Ввод и редактирование данных.
4. Обработка данных.
5. Вывод информации из базы данных.

Самостоятельная работа:

1. Создание, наполнение, редактирование, построение SQL запросов и отчетов.

Рекомендуемая литература:

- Основная [2, 3].
Дополнительная [4].

Тема 2. Введение в информационные системы

Лекция:

1. Понятие, состав и классификация информационных систем.
2. Этапы разработки и внедрения информационных систем.
3. Автоматизированные информационные системы.
4. Автоматизированные рабочие места специалиста.
5. Изменение подхода к использованию ИС – информационных систем.
6. Основные фазы внедрения информационной системы.

Практическое занятие «Эскизное проектирование информационной системы»:

1. Стадии формирования требований к автоматизированной системе.
2. Этапы разработки концепции – с этапами эскизного проектирования.

Самостоятельная работа:

1. Разработка концепции информационной системы.

Рекомендуемая литература:

- Основная [2, 3].

Дополнительная [2, 3, 6].

Тема 3. Интеллектуальные информационные системы.

Лекция:

1. Организация и представление знаний.
2. Классификация интеллектуальных систем.
3. Основы построения экспертных систем.
4. Разработка правил вывода в экспертной системе.
5. Программные средства поддержки интеллектуальных систем.
6. Работа с экспертной системой-оболочкой.
7. Обсуждение постановки задачи.
8. Формирование правил вывода.
9. Формирование знаний экспертной системы.
10. Получение знаний из экспертной системы и их анализ.

Практическое занятие «Работа с экспертными системами»:

1. Разработка правил вывода в экспертной системе.
2. Программные средства поддержки интеллектуальных систем.
3. Работа с экспертной системой-оболочкой.
4. Постановка задачи.
5. Формирование правил вывода.
6. Формирование знаний экспертной системы.

Самостоятельная работа:

1. Построение модельной экспертной системы.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3].

Дополнительная [3].

Тема 4. Автоматизированные информационные системы, используемые в экспертно-криминалистической деятельности

Лекция:

1. Организационные и технические вопросы применения компьютерных технологий в экспертной деятельности.
2. Программно-аппаратные комплексы автоматизированных информационных систем и автоматизированных рабочих мест, используемых в экспертно-криминалистической деятельности.
3. Классификация ПАК и области применения.

Практическое занятие «ПАК и АРМ АИС»:

1. Работа с информационно-справочной системой «Справочник дознавателя».

Самостоятельная работа:

1. Изучение автоматизированных информационных систем, используемых в экспертной деятельности.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3].

Дополнительная [3, 4, 7].

Тема 5. Ведомственные информационные телекоммуникационные системы

Практическое занятие «Ведомственные информационные телекоммуникационные системы»:

1. Ведомственные информационные телекоммуникационные системы: понятие, структура и назначение.
2. Инструментальные средства и особенности работы в ведомственных сетях.
3. Организация доступа к ресурсам ведомственной сети.

Самостоятельная работа:

1. Особенности ведомственных информационных телекоммуникационных систем.

Рекомендуемая литература:

Основная [2, 3].

Дополнительная [2, 3, 5].

Раздел II. Компьютерные технологии вычислительной математики в экспертной деятельности

Тема 6. Введение в теорию ошибок

Лекция:

1. Прямые и косвенные измерения.
2. Типы ошибок.
3. Источники ошибок.
4. Оценка величины погрешности.
5. Определение ошибки косвенно измеряемой величины.
6. Методы увеличения точности измерения.

Практическое занятие «Вычисление погрешностей»:

1. Вычисление абсолютных и относительных ошибок измерения при арифметических и сложных расчетных формулах.

Самостоятельная работа:

1. Получение навыка расчетов и представления погрешностей.

Рекомендуемая литература:

Основная [1].

Дополнительная [1, 8].

Тема 7. Статистические методы в экспертной деятельности.

Лекция:

1. Задачи и методы математической статистики.
2. Понятие выборки и генеральной совокупности.
3. Сплошное и выборочное исследования.
4. Объем выборки.
5. Виды выборок.

6. Репрезентативная выборка.
7. Формирование репрезентативной выборки.
8. Характеристики статистических совокупностей.
9. Понятие статистической гипотезы.
10. Нулевая и альтернативная гипотезы.
11. Статистические критерии.
12. Уровни статистической значимости.
13. Таблицы критических значений.
14. Число степеней свободы.

Практическое занятие «Статистическая обработка данных»:

1. Оценки параметров и видов распределения.

Самостоятельная работа:

1. Использование математических пакетов прикладных программ для статистической обработки данных и анализа.

Рекомендуемая литература:

Основная [1].

Дополнительная [1].

Тема 8. Методы обработки экспериментальных данных

Практическое занятие «Обработка экспериментальных данных»:

1. Интерполяция, экстраполяция и аппроксимация эмпирических данных.
2. Программная реализация линейной регрессии, использование линейной регрессии для интерполяции, экстраполяции и аппроксимации экспериментальных данных.
3. Оценка значимости регрессионной модели.

Самостоятельная работа:

1. Обработка экспериментальных данных.

Рекомендуемая литература:

Основная [1].

Дополнительная [1, 8].

Тема 9. Введение в численные методы

Лекция:

1. Основные понятия математического моделирования.
2. План построения вычислительного эксперимента.
3. Корректность поставленной задачи, её устойчивость по входным данным.
4. Точность вычислений.
5. Методы приближённого решения нелинейных и дифференциальных уравнений.
6. Численное интегрирование.
7. Реализация численных методов на компьютере и их использование в экспертно-криминалистической практике.

Практическое занятие «Численные методы приближенного решения»:

1. Методы приближённого решения нелинейных и дифференциальных уравнений.

Самостоятельная работа:

1. Построение конечно-разностных уравнений.

Рекомендуемая литература:

Основная [1].

Дополнительная [1, 8].

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используется учебно-методическое и информационное обеспечение, указанное в разделе 8 настоящей программы, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, разрабатываемые кафедрой.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Оценочные средства дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» включают в себя следующие части:

1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Методику оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

7.1.1 Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется регулярно в ходе семестра для систематического мониторинга качества усвоения учебного материала и обеспечивает проверку отдельных элементов компетенций (знаний, умений, навыков).

Формы текущего контроля по дисциплине включают:

- компьютерное или письменное тестирование (проводится после завершения теоретической части каждой темы модуля в часы практических занятий);

- проверка отчетов по выполнению заданий на практические занятия (проводится по завершению каждого практического занятия по теме);
- выборочный опрос обучающихся в процессе проведения лекционных и практических занятий (проводится по выбору преподавателя).

7.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра для оценки качества изучения разделов учебной дисциплины или учебного курса и обеспечивает проверку крупных совокупностей знаний и умений, а также проверку качества формирования определенных профессиональных компетенций.

Формой промежуточного контроля *при очной форме обучения* в 6 семестре является зачет.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие базы данных и системы управления баз данных. Виды моделей данных.
2. Основные структурные элементы баз данных.
3. Реляционная модель баз данных. Объекты базы данных и типы данных.
4. Схема данных. Типы отношений. Обеспечение целостности данных.
5. Основные этапы работы с системой управления базами данных.
6. Проектирование структуры таблиц. Понятие ключевого поля, индексированного поля.
7. Создание запросов на выборку. Использование логических связок «И» и «ИЛИ» при создании запросов.
8. Групповые запросы. Перекрёстные запросы.
9. Создание и использование запросов на изменение, удаление и добавление записей.
10. Создание, изменение и использование отчётов.
11. Создание, изменение и использование форм. Сложные формы.
12. Понятие, состав и классификация информационных систем.
13. Классификация информационных систем.
14. Этапы разработки и внедрения информационных систем.
15. Понятие, состав и классификация интеллектуальных информационных систем.
16. Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем.
17. Системы с интеллектуальным интерфейсом.
18. Самообучающиеся и адаптивные информационные системы.
19. Понятие экспертной системы и её назначение.
20. База знаний, вывод заключений в экспертной системе.
21. Организационные и технические вопросы применения компьютерных технологий в экспертной деятельности.

22. Ведомственные информационные телекоммуникационные системы: понятие, структура и назначение.
23. Инструментальные средства и особенности работы в ведомственных сетях. Организация доступа к ресурсам ведомственной сети.
24. Прямые и косвенные измерения. Типы ошибок. Источники ошибок.
25. Оценка величины погрешности. Определение ошибки косвенно измеряемой величины.
26. Методы увеличения точности измерения.
27. Понятие выборки и генеральной совокупности. Сплошное и выборочное исследования.
28. Объем выборки. Виды выборок.
29. Репрезентативная выборка. Формирование репрезентативной выборки.
30. Характеристики статистических совокупностей.
31. Понятие статистической гипотезы. Нулевая и альтернативная гипотезы.
32. Статистические критерии. Уровни статистической значимости.
33. Таблицы критических значений. Число степеней свободы.
34. Понятие интерполяции, экстраполяции и аппроксимации функции. Линейная регрессия, метод наименьших квадратов.
35. Нелинейные методы интерполяции и экстраполяции функций, сплайны.
36. Основные понятия математического моделирования. План построения вычислительного эксперимента.
37. Корректность поставленной задачи, её устойчивость по входным данным. Точность вычислений.
38. Источники погрешностей вычислительных моделей.
39. Конечно-разностные схемы и конечно-разностные уравнения.
40. Методы приближённого решения дифференциальных уравнений.

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: зачет

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; или не способен аргументированно и последовательно его излагать, или допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	«не зачтено»

Обучающийся освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнил все задания, предусмотренные учебным планом; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; при ответе продемонстрировал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.	продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	«зачтено»
--	---	-----------

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Основная:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов / В.Е. Гмурман. 12-е изд., стер. – М.: Юрайт, 2014. – 479 с. (Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов вуза.)
2. Новожилов, О.П. Информатика: учебное пособие / О.П. Новожилов. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 564 с. – Серия: Основы наук.
3. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2014. – 640 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).
4. Шипачёв В.С. Высшая математика: учебник для вузов. – 10-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2010. – 480 с
5. Информационные технологии в юридической деятельности: практикум / Озёрский С.В. - Самара:Самарский юридический институт ФСИН России, 2017. - 124 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1001622>
6. Информационные технологии в юридической деятельности: учебное пособие / Ельчанинова Н.Б. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 128 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/994845>

Дополнительная:

1. Баврин И.И. Высшая математика: Учебник для вузов. – М.: «Академия», 2010. (Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов классических университетов и высших педагогических учебных заведений.).
2. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 560 с.: ил.
3. Голенищев Э.П. Информационное обеспечение систем управления: учебное пособие / Э.П. Голенищев, И.В. Клименко. – Ростов н/Д: Феникс, 2010 – 315 с.: ил. – (Высшее образование).
4. Иванов А.Ю. Базы данных. Учебное пособие. / Под общей редакцией В.С. Артамонова – СПб.: Изд-во СПб УГПС МЧС РФ, 2010. – 204 с.
5. Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев Ал.В., Яковлев Ан.В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2011. – 332 с.6 ил.
6. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2013. – 944 с.: ил.
7. Судебная компьютерно-техническая экспертиза: научно-практическое пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Юриспруденция" / Бегларян М.Е., Возняк Г.Н. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 71 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/891334>
8. Информационные технологии в юридической деятельности: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Юриспруденция" и "Правоохранительная деятельность" / Згадзай О.Э., Казанцев С.Я., Дубинина Н.М. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 335 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/891162>
9. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС: практикум / Озерский С.В., Ежова О.Н. - Самара: Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939548>

8.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

1. Операционная система Calculate Linux Desktop (свободный лицензионный договор <https://wiki.calculate-linux.org/ru/license>)
2. Пакет офисных программ Libre Office (свободный лицензионный договор <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>)
3. Антивирусная защита - Kaspersky Endpoint Security для Linux (лицензия №1B08-200805-095540-500-2042)

4. Браузер MozillaFirefox (свободный лицензионный договор <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/>)
5. Программа просмотра электронных документов в формате PDF AdobeAcrobatReaderDC (свободный лицензионный договор <https://www.adobe.com/ru/legal/terms.html>)
6. Архиватор 7zip (свободный лицензионный договор <https://www.7zip.org/license.txt>)

8.3. Перечень информационно-справочных систем и баз данных

1. Центральная ведомственная электронная библиотека МЧС России – ELIB.MCHS.RU (ip-адрес: 10.46.0.45).
2. Электронная библиотечная система «Знаниум» (URL: www.znanium.com).
3. Электронные научные журналы и базы данных Сибирского федерального университета (URL: libproxy.bik.sfu-kras.ru).
4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги» (URL: www.biblio-online.ru).
5. Национальная электронная библиотека «НЭБ» (URL: <https://нэб.рф>).
6. Информационная система «Единое окно» (URL: window.edu.ru).
7. Международный научно-образовательный сайт EqWorld (URL: eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm).
8. Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>).
9. Информационно-правовая система «Консультант плюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>).
10. Информационно-правовая система «Гарант» (URL: <https://www.garant.ru/>).
11. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL: <https://sibpsa.ru/personal/personal.php>).

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Для проведения лекций используется мультимедийный комплекс со средствами отображения видео и звуковой информации. Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оснащённый мультимедийным проектором, компьютером, в дополнение – белая или меловая доска. Для работы обучающихся оборудовано 30 рабочих мест с персональными компьютерами, соединёнными в локальную сеть с выходом в глобальную сеть и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

9. Методические указания по освоению дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности»

Программой дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические) и самостоятельная работа обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствование формированию их творческого мышления.

Цели практических занятий:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- овладение практическими умениями и навыками профессиональной деятельности;
- развитие абстрактного и логического мышления.

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях;
- выработка навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний;
- подготовка к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

При реализации различных видов учебных занятий для наиболее эффективного освоения дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии, реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки; применяется при проведении занятий лекционного типа, семинарского типа, самостоятельной работе.

2. Технология интерактивного обучения – реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи; применяется при проведении занятий семинарского типа.

3. Технология электронного обучения – реализуется при выполнении учебных заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды Академии, информационно-справочных и поисковых

систем, проведении автоматизированного тестирования и т.д.; применяется при проведении занятий семинарского типа, самостоятельной работе.

9.1. Рекомендации для преподавателей

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передает обучающимся знания по основным, фундаментальным вопросам дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности».

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы, разделы дисциплины, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

К лекции как к виду учебных занятий предъявляются следующие основные требования:

- научность, логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения, требованиям руководящих документов;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При подготовке и проведении занятий семинарского типа преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика лабораторных работ и практических занятий.

Для каждого занятия определяются тема, цель, структура и содержание. Исходя из них, выбираются форма проведения занятия (комбинированная, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестирование и т.д.) и дидактические методы, которые при этом применяет преподаватель (индивидуальная работа, работа по группам, деловая игра и пр.).

Современные требования к преподаванию обуславливают использование визуальных и аудио-визуальных технических средств представления информации: презентаций, учебных фильмов и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине преподавателем разрабатываются методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

При разработке заданий для самостоятельной работы необходимо выполнять следующие требования:

- отбор и изложение материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данного курса для своей профессии;
- материал заданий должен быть методологичен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- при составлении заданий следует формулировать их содержание в контексте специальности.

Для успешного выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме преподавателем разрабатываются методические рекомендации по ее выполнению.

9.2. Рекомендации для обучающихся

Курс по дисциплине «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» предполагает изучение теории на лекционных занятиях и в рамках самостоятельной работы. В ходе лекций обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины.

Для закрепления знаний после лекции рекомендуется перечитать лекционный материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе (пункт 8 настоящей программы), если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к лектору в часы консультаций.

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение, даются в ходе лекций и (или) практических занятий. При этом обучающемуся необходимо уяснить и записать вопросы, посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы. Изучить информацию по вопросу при этом рекомендуется вести конспект, куда вносятся ключевая информация, формулы, рисунки. Перечитать сделанные в конспекте записи. Убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

При подготовке к практическим занятиям необходимо повторить материал лекций, выполнить практические задания, выданные для самостоятельного решения, при наличии таковых.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, учебную литературу.

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные технологии в экспертной деятельности» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза (квалификация (степень) «специалист»).

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры физики, математики
и информационных технологий

№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (*модуле*) дисциплины _____
(*название дисциплины*)
по направлению подготовки (*специальности*) _____

на 20 __/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи