

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунев Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 25.06.2024 17:07:20

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ МЧС РОССИИ

**Бакалавриат по направлению подготовки
27.03.03 Системный анализ и управление
направленность (профиль) «Системный анализ и управление в
организационно-технических системах»**

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний по основам обработки информации в информационных системах;
- формирование обучающихся навыков, позволяющих им квалифицированно выполнять работы, связанные с обработкой информации, применительно к конкретным задачам органов управления МЧС России различного уровня.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ПК-3	Готов сделать прогноз развития кризисной ситуации и прогнозирование возможных последствий воздействия поражающих факторов источников ЧС на население и территорию
ПК-4	Способен к оценке: вероятности (частоты) возникновения стихийных бедствий, аварий, природных и техногенных катастроф (источников ЧС), последствий кризисной ситуации, возможности применения сил и средств экстренного реагирования, возможности применения сил и средств для проведения аварийно-восстановительных операций

Задачи дисциплины:

- изучение основных теоретических положений информационно-аналитической деятельности;
- изучение средств и методов информационной деятельности, формирование практических навыков решения задач информационно-аналитической деятельности в организационно-технических системах;
- приобретение знаний и развитие навыков в области оценки, прогнозирования текущей обстановки рассматриваемой предметной области с помощью информационных систем МЧС России, а также принятия решений и оценки их эффективности.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Тип задачи профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический	
Знает порядок и методы обработки данных о состоянии природных систем (окружающей среды), составление на их основе оценки прогнозов и предупреждений ПК-3.1.	Знает Информационные системы МЧС России, проблемы обработки информации при решении задач управления; Порядок аналитической обработки информации при решении задач управления ПК-3.1.РО-1

	<p>Умеет</p> <p>Выявлять научную сущность проблем управления на основе обработки информации</p> <p>ПК-3.1.РО-2</p>
<p>Умеет создавать модели развития ЧС природного и техногенного характера</p> <p>ПК-3.2</p>	<p>Знает</p> <p>Порядок использования и обработки информации при разработке моделей развития ЧС природного и техногенного характера</p> <p>ПК-3.2.РО-1</p> <p>Умеет</p> <p>Разрабатывать модели развития ЧС на основе обработки информации</p> <p>ПК-3.2.РО-2.</p>
<p>Владеет навыком прогнозирования ситуации и предоставления рекомендаций по ведению деятельности в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера</p> <p>ПК-3.3.</p>	<p>Знает</p> <p>Порядок решения задач управления на основе прогноза в условиях определенности, риска и неопределенности</p> <p>ПК-3.3.РО-1</p> <p>Умеет</p> <p>Проводить оценку вариантов решения задач управления на основе анализа информации о типе задачи управления</p> <p>ПК-3.3.РО-2.</p>
<p>Знает порядок оценки и прогнозирования; характерные признаки (предвестники) возникновения кризисных ситуаций различной природы и характера; опасные природные процессы, а также различные информационные системы, позволяющие оценить и спрогнозировать развитие чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК-4.1.</p>	<p>Знает</p> <p>Особенности обработки информации при анализе, оценке и прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p> <p>ПК-4.1.РО-1</p> <p>Умеет</p> <p>Обосновывать варианты выбора решений (альтернативы) в различных условиях обстановки</p> <p>ПК-4.1.РО-2</p>
<p>Владеет навыками математического прогнозирования; математического моделирования опасных природных (техногенных) процессов; краткосрочного (оперативного), среднесрочного и долгосрочного прогнозирования; проведения анализа состояния природных систем (окружающей среды) с помощью интеллектуальных систем и информационных технологий</p> <p>ПК-4.2.</p>	<p>Знает</p> <p>Методы математического моделирования опасных природных (техногенных) процессов;</p> <p>Виды прогнозов и порядок их разработки</p> <p>ПК-4.2.РО-1</p> <p>Умеет</p> <p>Проводить анализ состояния природных систем (окружающей среды) методами информационных технологий с помощью информационных систем</p> <p>ПК-4.2.РО-2</p> <p>Владеет</p> <p>Навыками проведения анализа состояния природных систем (окружающей среды) методами информационных технологий</p> <p>ПК-4.2.РО-2.</p>
<p>Владеет навыками построения различных моделей, их визуального представления для дальнейшего</p>	<p>Знает</p> <p>Содержание работ по обработке информации при формировании моделей</p>

анализа различных ситуаций, в том числе с использованием информационных систем ПК-4.3.	ПК-4.3.РО-1 Владеет навыками разработки интеллектуальных карт для визуального представления и анализа ситуаций для их использования в ИС МЧС России ПК-4.3.РО-2
---	---

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к разделу элективные дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) «Системный анализ и управление в организационно-технических системах».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

4.1. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам работ по семестрам и формам обучения

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам
			б
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа, в том числе:		54	54
Аудиторные занятия		54	54
Лекции (Л)		22	22
Практические занятия (ПЗ)		28	28
Лабораторные работы (ЛР)		4	4
Самостоятельная работа (СР)		54	54
Зачет с оценкой		+	+

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка*			Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема №1. Теоретические основы построения информационных систем	16	4	4/4**			8
2	Тема №2. Классификация информационно-деятельности и способов обработки информации	20	4	4/4**	4		8
3	Тема №3. Средства и методы обработки информации при решении задач управления в организационно-технических системах	16	4	4/4**			8
4	Тема №4. Правовые аспекты обработки информации в информационных системах	14	4	2/2**			8
5	Тема №5. Использование информационных систем при реализации задач управления	38	6	14/10**			22
	Зачет с оценкой	+					
	Итого	108	22	28/24**	4	4	54

4.3. Содержание дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Тема 1. Теоретические основы построения информационных систем **Лекции.**

Понятийный аппарат предметной области информационных систем и обработки информации. Виды информационных систем. Информационно-аналитическая деятельность и решаемые в её ходе задачи. Признаки информационной аналитики и их сущность.

Практическое занятие, в том числе в форме практической подготовки.

Постановка задачи информационной деятельности.

Самостоятельная работа.

Логическая схема понятийного аппарата информационных технологий и информационных систем; место и роль системного анализа в деятельности системного аналитика.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 3];

дополнительная литература: [1, 2].

Тема 2. Классификация информационной деятельности и способов обработки информации

Лекции.

Виды информационной деятельности, их характеристика, способы обработки информации. Профессиональная информационно-аналитическая деятельность системного аналитика. Особенности информационной деятельности в МЧС России.

Практическое занятие, в том числе в форме практической подготовки.

Разработка интеллектуальных карт в области защиты от ЧС средствами информационных технологий.

Лабораторная работа.

Решение заданий по разработке интеллектуальных карт решения профессиональных задач сотрудника МЧС России, средствами информационных технологий.

Самостоятельная работа.

Системный анализ и информационно-аналитические исследования; методология и технология организации информационной работы; проблемы и перспективы информационно деятельности в области защиты от ЧС.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 3];

дополнительная литература: [1, 2].

Тема 3. Средства и методы обработки информации при решении задач управления в организационно-технических системах

Лекции.

Средства и методы анализа информации о текущей ситуации в области предупреждения и развития ЧС. Прогнозирование в области предупреждения и развития ЧС. Виды прогнозов в МЧС России и особенности их разработки.

Практическое занятие, в том числе в форме практической подготовки.

Прогнозирование как составная часть информационной деятельности.

Самостоятельная работа.

особенности разработки краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозов должностными лицами ЦУКС.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 3];

дополнительная литература: [1, 2].

Тема 4. Правовые аспекты обработки информации в информационных системах

Лекции.

Законодательное регулирование информационной деятельности в организационно-технических системах. Особенности анализа нормативно-правовых в области информационных технологий. Особенности реализации информационных систем.

Практическое занятие, в том числе в форме практической подготовки.

Разработка интеллектуальных карт для решения задач в области правового регулирования обработки информации.

Самостоятельная работа.

Пакеты прикладных программ для решения задач систематизации и обработки информации.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 3];

дополнительная литература: [1].

Тема 5. Использование информационных систем при реализации задач управления

Лекции.

Информационные системы МЧС России как средство решения управленческих задач. Характеристика методов оценивания эффективности функционирования информационных систем.

Практическое занятие, в том числе в форме практической подготовки.

решение задач построения информационной модели системы:

обсуждение постановки задачи; построение системы; выбор метода решения; оценка системы; анализ полученных результатов и формирование выводов.

Выработка решений в условиях определённости ситуации (в детерминированных операциях), в условиях риска (в вероятностных операциях) в условиях неопределённости (в неопределённых операциях).

Разработка систем классификации информации. Построение шкал измерений для оценки эффективности функционирования.

Самостоятельная работа.

Выработка решений с помощью информационных систем. Порядок количественной оценки эффективности решений.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 3];

дополнительная литература: 1, 2].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы учебной дисциплины используется традиционная образовательная технология, основой которой является системный принцип построения тем.

На всех лекционных занятиях, целью которых является приобретение знаний, используется мультимедийный проектор с комплектом презентаций.

Практические занятия проводятся в процессе активного взаимодействия с преподавателем.

Общими дидактическими целями практического занятия являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Активно используется самостоятельное выполнение каждым обучающимся учебной группы индивидуальных практических заданий по изученной теме и последующий контроль преподавателем их выполнения в дистанционном режиме.

Цель решения индивидуальных практических заданий - проверка уровня индивидуальной готовности обучающегося к решению практических задач по должностному предназначению на основе материала изученной темы.

Образовательными задачами индивидуальных заданий являются:

- глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;
- решение спектра практических задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных задач, и т.п.);
- выполнение вычислений, расчетов;
- работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками.

В ходе лабораторной работы обучающиеся разрабатывают индивидуальные интеллектуальные карты по решению конкретных задач профессиональной деятельности сотрудника МЧС России. Задачи направлены на использование информации при анализе и синтезе конкретных решений по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, а также на самостоятельное изучение материала дисциплины, что обеспечивает выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим занятиям.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса, рефератов, выполнения расчетно-графических работ и тестирования.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета с оценкой.

6.1. Примерные оценочные материалы

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

Понятие информации и данных.

1. Типы информационных систем.
2. Характеристика информационно-аналитической деятельности.
3. Решение задач оценивания экспертными методами.
4. Методы типа мозговой атаки или коллективной генерации идей, их сущность, области применения, примеры.
5. Методы типа сценариев, их сущность, области применения, примеры.
6. Методы типа Дельфи, их сущность, области применения, примеры.
7. Методы типа комиссий, их сущность, области применения, примеры.
8. Методы типа дерева целей, их сущность, области применения, примеры.
9. Морфологические методы, их сущность, области применения, примеры.
10. Шкалы номинального типа, их сущность, области применения, примеры.
11. Шкалы порядка, их сущность, области применения, примеры.
12. Шкалы интервалов, их сущность, области применения, примеры.
13. Шкалы отношений, их сущность, области применения, примеры.
14. Шкалы разностей, их сущность, области применения, примеры.
15. Абсолютные шкалы, их сущность, области применения, примеры.
16. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах.
17. Функция полезности как основа количественной оценки принимаемых решений.

Типовые задания для тестирования:

1. Информационная работа - это:

деятельность по обеспечению должностных лиц сведениями, необходимыми для решения возложенных на них задач

деятельность по сбору и обработке информации сбор сведений о значимых фактах, которые служат основой для принятия решения особенности документирования, накопления, сбережения, интеграции информационных данных в различных звеньях системы управления

2. Аналитика - это:

ядро научно-исследовательской работы форма научного знания, применяемая в процессах управления, прежде всего – для

выработки управленческих решений
синоним диалектической логики
это целостная совокупность принципов
методологического, организационного и
технологического обеспечения индивидуальной
и коллективной мыслительной деятельности

2. Аналитик - это:

специалист в области системного анализа
лицо, занимающееся аналитической
деятельностью на периодической основе
это специалист, который владеет методами
анализа и использует их для оценки состояния
определенной сферы деятельности,
специалистом которой он является, результатом
такой деятельности являются рекомендации и
прогнозы развития данного сектора
деятельности
специалист, разрабатывающий рекомендации и
прогнозы

4. Факты

действительности - это:

факты проверенные, осмысленные и
зафиксированные в виде логических суждений
различные стороны, свойства, отношения
изучаемых объектов
события, явления, которые происходили или
происходят на самом деле
подвергнутые анализу факты

5. Научные факты - это:

подвергнутые анализу факты действительности,
проверенные, осмысленные и зафиксированные
в виде логических суждений
события, явления, которые происходили или
происходят на самом деле, это различные
стороны, свойства, отношения изучаемых
объектов
различные стороны, свойства, отношения
изучаемых объектов

6. Аналитическая работа
предназначена для:

проведения анализа фактов действительности
для разработки прогнозов и подготовки
принятия решений

для оценки вариантов подготовленных решений
оценки информации и подготовки принятия
решений

7.Цель исследования это:

совокупность целевых установок, в которых
формулируются основные требования к анализу
и решению исследуемой проблемы
область практической деятельности, на которую
направлен процесс исследования
существенные свойства объекта исследования,
познание которых необходимо для решения
проблемы
общая направленность исследования,
ожидаемый конечный результат.

8.Задачи исследования
это:

совокупность целевых установок, в которых
формулируются основные требования к анализу
и решению исследуемой проблемы
область практической деятельности, на которую
направлен процесс исследования
существенные свойства объекта исследования,
познание которых необходимо для решения
проблемы
общая направленность исследования,
ожидаемый конечный результат.

9.Объект исследования
это:

совокупность целевых установок, в которых
формулируются основные требования к анализу
и решению исследуемой проблемы
область практической деятельности, на которую
направлен процесс исследования
существенные свойства объекта исследования,
познание которых необходимо для решения
проблемы

Типовые темы рефератов:

1. Соотношение понятий «информационная деятельность» и «аналитическая деятельность».
2. Значение информационной деятельности при принятии решении должностными лицами в организационно-технических системах.
3. Понятие и история развития информационной работы ее сущность.
4. Организация информационно- аналитической деятельности.

5. Использование методов системного анализа в информационной деятельности.
6. Анализ эффективности функционирования системы управления.
7. Анализ эффективности функционирования системы оповещения и информирования населения.
8. Проблемы информационной деятельности в организационно-технических системах.
9. Сущность и типология информационной деятельности.
10. Характеристика методов и технологии информационной деятельности.
11. Прогностика и ее роль в управлении социальными процессами.
12. Методы информационно-аналитической деятельности и их возможности.

Типовые темы расчетно-графических работ:

1. Разработка графа причинности (граф Ишикава) для решения проблем в подготовке обучающихся университета.
2. Разработка графа причинности (граф Ишикава) для решения проблем в области принятия решений в организационно-технических системах.
3. Разработка интеллектуальной карты совершенствования системы оповещения и информирования населения.
4. Разработка интеллектуальной карты классификации чрезвычайных ситуаций (в соответствии с нормативно-правовыми документами).
5. Разработка морфологической таблицы (морфологический ящик Цвикки) решения проблем предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет с оценкой

1. Основные понятия информационной деятельности.
2. Комбинаторные методы поиска решений.
3. Виды информационной работы и решаемые в ее ходе задачи.
4. Организация групповой экспертизы.
5. Признаки информации и их сущность.
6. Экспертные способы определения функции полезности.
7. Государственная и негосударственная аналитическая деятельность
8. Оценка эффективности решений по совокупности показателей эффективности.

9. Средства и методы анализа и прогнозирования ситуаций.

10. Типы операций. Содержание оценки эффективности решений в операциях различного типа.

11. Виды аналитической деятельности, основанные на обработке информации.

12. Принятие решений. Методы принятия решений.

13. Методы структурирования информации.

14. Общая характеристика целей структурирования информации

Примерный перечень практических заданий, выносимых на зачет

1. По заданной матрице эффективности:

i / j	y_1	y_2	y_3
x_1	0.1	0.5	0.1
x_2	0.2	0.3	0.2
x_3	0.1	0.4	0.4

оценить эффективность решений и найти оптимальное решение по критерию Лапласа и критерию Гурвица ($\alpha=0,7$). Прокомментировать результат

2. По заданной матрице эффективности:

i / j	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
x_1	0.1	0.5	0.1	0.2	0.1
x_2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3
x_3	0.1	0.4	0.4	0.3	0.4

оценить эффективность решений и найти оптимальное решение по критерию среднего выигрыша и максима. Вероятности состояний обстановки задать самостоятельно. Прокомментировать результат

3. По заданной матрице эффективности:

i / j	y_1	y_2	y_3
x_1	0.1	0.5	0.1
x_2	0.2	0.3	0.2
x_3	0.1	0.4	0.4

оценить эффективность решений и найти оптимальное решение по критерию среднего выигрыша и максимина. Вероятности состояний обстановки задать самостоятельно. Прокомментировать результат

4. По заданной матрице эффективности:

i / j	y_1	y_2	y_3
x_1	0.1	0.5	0.1
x_2	0.2	0.3	0.2
x_3	0.1	0.4	0.4

оценить эффективность решений и найти оптимальное решение по критерию среднего выигрыша и критерию Вальда. Вероятности состояний обстановки задать самостоятельно. Прокомментировать результат.

5. В результате экспертного опроса получена следующая предпочтительность исходов операции: $r_3 > r_4 > r_2 > r_1$. Способом лотереи получить индивидуальные оценки полезностей исходов

6. По заданной матрице эффективности:

i / j	y_1	y_2	y_3
x_1	0.1	0.5	0.1
x_2	0.2	0.3	0.2
x_3	0.1	0.4	0.4

оценить эффективность решений и найти оптимальное решение по критерию Севиджа. Сравнить с решением по критерию максимина. Прокомментировать результат.

7. В результате экспертного опроса получена следующая предпочтительность исходов операции: $r_3 > r_1 > r_2$. Способом лотереи получить индивидуальные оценки полезностей исходов.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает:

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет с оценкой	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа.	отлично
		дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя.	хорошо
		дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно
		ответ представляет собой разрозненные	неудовлетворительно

		знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	
--	--	---	--

7. Ресурсное обеспечение учебной дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

- Статистическая диалоговая система STADIA [ПО-6FF-561] - Статистическая диалоговая система [Лицензионное. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 9064]

- SMath Studio [ПО-А68-516] - Программное обеспечение для вычисления математических выражений и построения графиков функций [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 12849]

- МойОфис Образование [ПО-41В-124] - Полный комплект редакторов текстовых документов и электронных таблиц, а также инструментарий для работы с графическими презентациями [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4557]

- Astra Linux Common Edition релиз Орел [ПО-25В-603] - Операционная система общего назначения "Astra Linux Common Edition" [Коммерческая (Full Package Product). Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4433]

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ).

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.

4. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ).

5. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).

7.3. Литература

Основная литература:

1. Основы информационных технологий: учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-2419-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133958.html>.

2. Целых, А. Н. Современные программные сервисы информационно-аналитической деятельности: учебное пособие / А. Н. Целых, Л. А. Целых. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2023. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-4426-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133478.html>.

3. Системный анализ и принятие решений/2-е изд., перераб. и доп: учебник / Артамонов В.С., Антюхов В.И., Гвоздик М.И. и др. СПб.: Изд-во СПб УГПС МЧС РФ, 2017. 352 с. <http://elib.igps.ru/?12&type=document&did=ALSFR-3e0f3e7e-e3ba-4142-96e7-7c4509d0e82a>

Дополнительная литература:

1. Килин, А. П. Информационно-аналитическая деятельность в органах государственного управления субъектов Российской Федерации : учебное пособие / А. П. Килин, Д. В. Колобова, О. В. Чистякова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 156 с. – ISBN 978-5-7996-1208-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68431.html>

2. Системный анализ в управлении: учеб. пособ. / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. М.: Финансы и статистика, 2002. 368 с. <http://elib.igps.ru/?18&type=document&did=ALSFR-3992c3a3-4f25-41c1-a6e2-f036e8778dc8>

7.4 Материально-техническое обеспечение

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

На ряде практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный персональными ЭВМ, объединенными в локальную вычислительную сеть и имеющими доступ к сети Интернет.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория вычислительной техники.

Для обучения по дисциплине также используются следующие технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор.
2. Интерактивная доска.

Автор: кандидат военных наук, профессор Щетка Владимир Федорович