

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12
от 30 мая 2024 г*

**Кафедра «Информационные технологии и
информационная безопасность»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-
АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»**

**Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика,
профиль «Информационные системы в экономике и
управлении»**

Уровень высшего образования - магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Махачкала – 2024

УДК 004.8 (075.8)

ББК 32. 813я73

Составитель – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и информационной безопасности ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Савина Елена Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Ризаев Максим Касимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя – Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама».

Рабочая программа дисциплины «Технологии создания информационно-аналитических систем» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 916, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Рабочая программа дисциплины «Технологии создания информационно-аналитических систем» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru.

Раджабов К.Я. Рабочая программа дисциплины «Технологии создания информационно-аналитических систем» для направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «ИС в экономике и управлении» – Махачкала: ДГУНХ, 2024. - 19 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2024 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «ИС в экономике и управлении», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 23 мая 2024 г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму(ы) промежуточной аттестации	7
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	17
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	18
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
Раздел 9.	Образовательные технологии	14

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью дисциплины «Технологии создания информационно-аналитических систем» является формирование у обучающегося компетенций в области проектирования и практического использования информационно-аналитических систем в рамках формируемой системной архитектуры информационных систем объекта управления, базирующихся на хранилищах данных и технологиях оперативного и интеллектуального анализа данных.

Задачами дисциплины являются:

- Рассмотреть основы применяемых технологий создания систем поддержки принятия решений, как важной компоненты системной архитектуры информационных систем предприятия (организации);
- Изучить основы проведения оперативного и интеллектуального анализа данных в рамках используемых на практике программных сред;
- Иметь навыки использования математических моделей и программных продуктов в процессе автоматизации бизнес-процессов при генерации эффективных вариантов в ходе принятия решений.

1.1 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Технологии создания информационно-аналитических систем», как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	Способен управлять работами по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы
ПК-4	Способен обеспечить соответствие баз данных ИС (включая интеллектуальные) и процесс их разработки принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ИПК-1.1. Планирует работы по определению требований заказчика	<u>Знать:</u> методики проведения работ по определению требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС

	<p>казчика к ИС и возможности их реализации в ИС</p>	<p><u>Уметь:</u> Планировать работы по определению требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС</p> <p><u>Владеть:</u> навыками организации и проведения работ по определению требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС</p>
	<p>ИПК-1.2. Разрабатывает инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика</p>	<p><u>Знать:</u> Используемые на практике инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика.</p> <p><u>Уметь:</u> Разрабатывать инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками оценки используемых инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика при проектировании ИС</p>
<p>ПК-4. Способен обеспечить соответствие баз данных ИС (включая интеллектуальные) и процесс их разработки принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями</p>	<p>ИПК-4.2. Разрабатывает технологии, применимые в процессах проектирования информационно-аналитических систем</p>	<p><u>Знать:</u> методики проведения исследований рынка информационно-аналитических систем (ИАС), выбора и адаптации проектируемой системы для объекта автоматизации.</p> <p><u>Уметь:</u> решать задачи проектирования и внедрения информационно-аналитических систем, как важного элемента ИТ-инфраструктуры предприятия для генерации вариантов принимаемых решений и анализа возможных рисков.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками оценки функционала информационно-аналитических систем, позволяющим принимать решения по адаптации и сопровождению систем, обеспечивающих автоматизацию бизнес – процессов, имеющих место на предприятии.</p>

1.3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 1. Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений	Тема 2. ИАС, основные термины и определения, решаемые задачи	Тема 3. Формирование баз моделей и систем управления моделями в ИАС: метод линейной оптимизации, транспортные задачи и логистика; задачи о назначениях и отборе	Тема 4. Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений: оптимальное управление запасами	Тема 5. Концептуальные основы ИАС, архитектура информатико-аналитических систем	Тема 6. Пример реализации информационно-аналитических систем – «Монитор руководителя»	Тема 7. Информационное пространство предприятия, показатели отчетности
ПК-4	+	+	+	+	+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 8. Интеграция данных в рамках ИАС из различных источников	Тема 9. Оперативная аналитическая обработка данных в ИАС	Тема 10. Хранилища данных, архитектура, классификация, примеры проектных решений	Тема 11. Области применения хранилищ данных	Тема 12. Реализация ИАС в банковской сфере	Тема 13. Интеллектуальный анализ данных в ИАС	Тема 14. Адаптация корпоративного портала для принятий решений
ПК-4	+	+	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии создания информационно-аналитических систем» относится к вариативной части Блока 1. «Дисциплины (модули) Б1.В.11» учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиля «Информационные системы в экономике и управлении».

Для успешного освоения дисциплины необходимы и востребованы знания, умения и навыки по дисциплинам - «Базы данных», «Интеллектуальные информационные системы», «Управление разработкой информационных систем», «Информационные системы экономического анализа».

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения данной дисциплины необходимы обучающимся для изучения таких дисциплин, как

«Моделирование бизнес-процессов», «Анализ больших данных», «Системы искусственного интеллекта».

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет **5** зачетных единиц.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **68** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **34** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **76** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36** ч.

Заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **14** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **6** ч.

на занятия семинарского типа – **8** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **162** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **4** ч.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Тема «Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений в рамках ИАС»	7	2	-	1	-	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, подготовка реферата
2.	Тема «Информационно-аналитические системы, концепция, основные термины и определения, решаемые задачи»	9	2	-	1	-	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, подготовка реферата, выполнение письменной контрольной работы
3.	Тема «Формирование баз моделей и систем управления моделями в ИАС, метод линейной оптимизации, транспортные задачи и логистика; задачи о назначениях и отборе»	13	4	-	-	3	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
4.	Тема «Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений: оптимальное управление запасами»	11	4	-	-	3	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса

5.	Тема «Концептуальные основы ИАС, архитектура проектируемой системы.	8	2	-	2	-	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, подготовка реферата
6.	Тема «Пример реализации ИАС – «Монитор руководителя»	8	2	-	2	-	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы
7.	Тема «Информационное пространство предприятия, показатели отчетности»	8	2	-	2	-	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы
8.	Тема «Интеграция данных в рамках ИАС из различных источников»	9	2	-	1	2	-	-	4	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
9.	Тема «Оперативная аналитическая обработка данных в ИАС»	10	2	-	-	2	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
10.	Тема «Хранилища данных, архитектура, классификация, примеры проектных решений»	14	4	-	2	2	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной

										работы, выполнение кейса
11.	Тема «Области применения хранилищ данных»	10	2	-	2	-	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, подготовка реферата, выполнение письменной контрольной работы
12.	Тема «Реализация ИАС в банковской сфере»	10	2	-	2	-	-	-	6	
13.	Тема «Интеллектуальный анализ данных в ИАС»	11	2	-	1	2	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
14.	Тема «Адаптация корпоративного портала для принятий решений	16	2	-	1	3	-	-	10	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
Итого:		144	34	-	17	17	-	-	76	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		36								Контроль
Всего:		180								

4.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Тема «Принятие решений, решение и выбор, процесс принятия решений в рамках ИАС»	12	-	-	-	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, подготовка реферата
2.	Тема «Информационно-аналитические системы, концепция, основные термины и определения, решаемые задачи»	13	1	-	-	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, подготовка реферата, выполнение письменной контрольной работы
3.	Тема «Формирование баз моделей и систем управления моделями в ИАС, метод линейной оптимизации, транспортные задачи и логистика; задачи о назначениях и отборе»	13	-	-	-	1	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
4.	Тема «Работа с оптимизационными моделями, применимыми в процессах принятия решений: оптимальное управление запасами»	13	-	-	-	1	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
5.	Тема «Концептуальные основы ИАС, архитектура проектируемой системы.	14	1	-	1	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, подготовка реферата

6.	Тема «Пример реализации ИАС – «Монитор руководителя»	12	-	-	-	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы
7.	Тема «Информационное пространство предприятия, показатели отчетности»	12	-	-	-	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы
8.	Тема «Интеграция данных в рамках ИАС из различных источников»	14	1	-	1	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
9.	Тема «Оперативная аналитическая обработка данных в ИАС»	14	1	-	-	1	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
10.	Тема «Хранилища данных, архитектура, классификация, примеры проектных решений»	14	1	-	-	1	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
11.	Тема «Области применения хранилищ данных»	13	-	-	1	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, подготовка реферата, выполнение письменной контрольной работы
12.	Тема «Реализация ИАС в банковской сфере»	12	-	-	-	-	-	-	12	
13.	Тема «Интеллектуальный анализ данных в ИАС»	13	1	-	-	-	-	-	12	Проведение опроса, тестирование, выполнение письмен-

										ной контрольной работы, выполнение кейса
14.	Тема «Адаптация корпоративного портала для принятий решений	7	-	-	1	-	-	-	6	Проведение опроса, тестирование, выполнение письменной контрольной работы, выполнение кейса
Итого:		176	6	-	4	4	-	-	162	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		4								Контроль
Всего:		180								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ / адрес доступа
Основная учебная литература				
1	Советов Б. Я.	Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2.	https://urait.ru/code/535113
2	под редакцией Н. Н. Лычкиной.	Информационные системы управления производственной компанией: учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0.	https://urait.ru/code/536367
3	Болотова Л. С.	Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова ; ответственные редакторы В. Н. Волкова, Э. С. Болотов.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8250-3.	https://urait.ru/code/537230
4	Болотова Л. С.	Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова ; ответственные редакторы В. Н. Волкова, Э. С. Болотов.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8251-0.	https://urait.ru/code/537930
5	Халин В.Л., Чернова Г.В.	Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для вузов/ под ред.	Москва: Изд-во Юрайт, 2021. — 494с.	https://urait.ru/book/sistemy-podderzhki-

		Халина В.Л., Черновой Г.В.		prinyatiya-resheniy-469242
6	Вдовин В.М.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. - 3-е изд.	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К ^о », 2016. - 386 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951
7	Доррер Г. А.	Теория принятия решений: Учебное пособие для студентов направления «Информатика и вычислительная техника»	Красноярск, СибГТУ, 2016 – 210с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428854
8	Колокольников А.И.	Компьютерное моделирование финансовой деятельности: учебное пособие	Москва: Изд-во Директ - Медиа, 2013. - 164с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143511
9	Лисьев Г.А., Попова И. В.	Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие, 3 изд.	Москва: Флинта, 2017. -133 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103806

Дополнительная литература

а) Дополнительная учебная литература

1	Алдохина О.И. -	Информационно - аналитические системы и сети: учебное пособие / О.И. Алдохина, О.Г. Басалаева.	Кемерово: КемГУКИ, 2010. - Ч. 1. 148 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227684
2	Березовская Е.А., Крюков С.В., Лапшина А.С. и др./отв. ред. Крюков С.В.	Информационно - аналитический инструментарий для системы поддержки принятия решений по управлению региональной социально - экономической системой: монография	ЮФУ, Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. - 131с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493058
3	Соловьев Н., Чернопрудова Е., Лесовой Д. А.	Основы теории принятия решений для программистов: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2012 – 187с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270301

4	Туманов Е.В.	Проектирование хранилищ данных для систем бизнес - аналитики: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010 - 616 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233492
---	--------------	---	---	---

Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями). www.standartgost.ru
2. ГОСТ 34.320-96. Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. www.standartgost.ru
3. ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. 2008 г. www.standartgost.ru
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью. www.standartgost.ru
5. ГОСТ Р ИСО 11442-2014. Техническая документация на продукцию. Управление документацией. 2015 г. www.standartgost.ru
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. 2006 г. www.standartgost.ru
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование. 2005 г. www.standartgost.ru
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом. 2002 г. www.standartgost.ru
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. www.standartgost.ru
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. www.standartgost.ru
11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002. Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств. 2002 г. www.standartgost.ru
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения. www.standartgost.ru
13. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. www.standartgost.ru
14. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. www.standartgost.ru
15. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. www.standartgost.ru

В) Периодические издания

1. Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК», <https://www.osp.ru/pcworld/>
2. Журнал «Открытые системы», <https://www.osp.ru/>
3. Междисциплинарный научно-практический журнал «Бизнес-информатика», <https://bijournal.hse.ru/>
4. Научный журнал «Информатика и ее применение», <http://www.ipiran.ru/journal/issues/>
5. Научный журнал «Информатика и системы управления», <http://ics.khstu.ru/>
6. Рецензируемый научный журнал «Прикладная информатика», <http://appliedinformatics.ru>

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для самостоятельного изучения материала и ознакомления с регламентирующими документами и текущей практикой в области разработки и внедрения систем поддержки принятия решений, рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. www.intuit.ru – Сайт НОУ «ИНТУИТ».
2. <http://1c.ru> – Сайт российской фирмы «1С».
3. www.hse.ru – Сайт Высшей школы экономики.
4. www.standartgost.ru - Официальный портал Росстандарта.
5. www.oracle.com – Сайт фирмы Oracle.
6. www.microsoft.com - Сайт фирмы Microsoft.
7. www.boss.ru – Сайт ведущей российской компании по разработке информационных систем управления предприятиями и организациями.
8. www.cfin.ru - портал «Корпоративный менеджмент».
9. <https://www.sap.com> - Сайт компании Sap.
10. www.gks.ru - Официальный сайт Росстата.
11. <https://www.ibm.com/ru> - Сайт компании IBM.

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Microsoft Project
7. Bitrix24

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- онлайн-версия информационно-правовой справочной системы «Консультант+»;
- [http:// Standartgost. ru](http://Standartgost.ru) - Открытая база ГОСТов.

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (<https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/>).

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Системы поддержки принятия решений» используются следующие специализированные помещения - **учебные аудитории:**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 4.12. (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной мебели.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, моноблок с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), Образовательная платформа Юрайт» (www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Лаборатория моделирования и автоматизации бизнес-процессов, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №3.10. (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной мебели.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, акустическая система.

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), Цифровая платформа «Юрайт» (www.ura.it.ru) – 20 ед.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы № 4.5 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2 литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

Помещение для самостоятельной работы № 1-1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №1)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

Раздел 9. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» целесообразно в рамках образовательной деятельности комплексно применять спектр различных организационных форм и различных методов обучения, преподавания и оценивания, направленный на достижение результатов и формирование на их основе запланированной компетенции.

При освоении дисциплины «Системы поддержки принятия решений» следует активно использовать следующие образовательные технологии:

- деловые игры для выработки навыков принятия решения при использовании функционала систем поддержки принятия решений;

- решение кейсов, ситуационных практико-ориентированных задач, с целью освоения запланированных компетенций;

- проектная деятельность для выработки навыков и умений по разработке, внедрению и сопровождению информационно-аналитических систем на объектах автоматизации.

- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со студентами (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также подготовка статей и тезисов для студенческих научных конференций и т.д.).

При этом используются возможности электронной информационно-образовательной среды вуза и информационные ресурсы глобальной сети Интернет, а также программные продукты различных фирм и компаний (в частности, 1С: Битрикс24, программные продукты ведущих разработчиков программного обеспечения данного направления (работа с хранилищами данных, программные средства, ориентированные на аналитику).