Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Хагуров Т.А.
подпись
« 31 » мая 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.11.02 Разработка информационных систем
(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 27.03.03 Системный анализ и управление
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Системный анализ и управление экономическими процессами
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2019

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Дисциплина имеет целью ознакомить студентов с информационными технологиями анализа сложных систем, основанными на международных стандартах, методами проектирования информационных систем, обучить студентов принципам построения функциональных информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических информационных систем.

1.2 Задачи дисциплины.

1. обеспечение требуемой функциональности системы и адаптивности к изменяющимся условиям ее функционирования;
2. проектирование реализуемых в системе объектов данных;
3. проектирование программных средств интерфейса (экранных форм, отчетов), которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;
4. учет конкретной среды и/или технологии реализации проекта, аппаратной архитектуры, изучение инструментов поддержки проектирования информационных систем.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Разработка информационных систем» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

для ее изучения необходимо владение материалом следующих дисциплин:

Б1.Б.19 Теория информационных систем
Б1.Б.20 Базы данных
Б1.Б.27 Системный анализ, оптимизация и принятие решений
Б1.Б.28 Теория и технология программирования
Б1.Б.30 Моделирование систем
Б1.В.ДВ.06.01 Управление системой поставок
Б1.В.ДВ.06.02 Логистика

Дисциплина «Разработка информационных систем» в свою очередь является сопутствующей для: дисциплин:

Б1.Б.32 Управление в организационных системах
Б1.Б.35 Интеллектуальные технологии и представление знаний
Б1.В.15 Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-8	способность участвовать в разработке организационно-технической документации, выполнять задания в области сертификации технических средств,	принципы разработки и сертификации информационных систем и профессиональной документации Основные ме-	выполнять поставленные задания в области проектирования и разработки информационных систем Извлекать	методами разработки документации, и реализации информационных систем широкого спектра применения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		систем, процессов, оборудования и материалов	тоды пред-проектного исследования; Методы и средства сбора инфор-мации о пред-метной об-ласти; Важнейшие этапы техни-ческого проектирован ия жизнен-ного цикла ИС; Преимущества и недостатки функциональн ых подсистем.	информацию о заданной предметной области Пользоваться методами канонического проектировани я информацион ных систем; Анализироват ь средства рабочего проектировани я и выбирать наиболее подходящие для данной предметной области	Методиками сбора информации о предметной области, Методиками рабочего проектировани я; Методиками выделения наилучшего решения задач проектировани я ИС.
2.	ПК-6	способность создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем	важнейшие составные компоненты программных комплексов для анализа и синтеза сложных систем Методы и средства проведения системного анализа. Классификаци ю известных методов построения информацион ных систем;	выполнять построение важнейших блоков информацион ных систем экономически х объектов Проводить системный анализ предметной области с использование м известных методов и средств.	методами разработки программных комплексов для анализа и синтеза информацион ных потоков в сложных системах Методиками исследования объекта проектировани я на основе концепций системного анализа.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего	Семестры

		часов	(часы)			
			7	8		
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		**66**	**34**	**32**		
Занятия лекционного типа		34	18	16	-	-
Лабораторные занятия		32	16	16	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	4	4		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,2	0,3		
Самостоятельная работа, в том числе:		**78,8**	**33,8**	45		
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		72	30	40	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)				-	-	-
Реферат				-	-	-
Подготовка к текущему контролю		6,8	3,8	5	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7	-	26,7		
Общая трудоемкость	**час.**	**180**	**72**	**108**	**-**	**-**
	в том числе контактная работа	**74,5**	**38.2**	**36.3**		
	зач. ед	**5**	**2**	**3**		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 и 8 семестрах (*очная форма*)

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ п/п	**Наименование раздела, темы**	***Итого акад.часов***	**Аудиторная работа**			**СР**	**Контроль**
			Всего	**Лекции**	**Лаб.**		
1.	Теоретические основы разработки и развития информационных систем	24	12	6	6	12	-
2.	Разработка баз и хранилищ данных	28	14	8	6	14	--
3.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	15,8	8	4	4	7,8	-
			34	18	16		-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.2				33,8	-

	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4					
	Итого по дисциплине:	**72**					

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ п/п	**Наименование раздела, темы**	***Итого акад.часов***	**Аудиторная работа**			**СР**	**Контроль**
			Всего	**Лекции**	**Лаб.**		
1.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	26	8	4	4	12	6
2.	Информационные системы управления промышленными предприятиями	34	12	6	6	16	6
3.	Интеллектуальные информационные системы в экономике	33,7	12	6	6	17	4,7
			32	16	16	45	26.7
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4					
	Итого по дисциплине:	**108**					

2.3 Содержание разделов дисциплины:
2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Теоретические основы разработки и развития информационных систем	Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах. Классификация и общая характеристика базовых технологий проектирования. Выбор технологии проектирования ИС Цели и задачи создания ИС предпроектной стадии, стадии технического и рабочего	Консультации Обсуждение.

		проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Состав и содержание типового элементного проектирования ИС. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.	
2.	Разработка баз и хранилищ данных	Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Моделирование информационного обеспечения. Информационное обеспечение ИС. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. Система документации. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах.	Консультации Опрос
3.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	Онтологии при описании метаданных. Различные системы представления знаний. Моделирование информационного обеспечения. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия — объекты, сообщения. Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы. Вложенность состояний. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи. Стереотипы компонент. Диаграммы размещения. Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели	Консультации Обсуждение

		данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.	
4.	Информационные системы управления промышленными предприятиями	Информационная система. Интегрированные системы управления. Жизненный цикл ИС. Каноническое, индустриальное проектирование. Типовое и оригинальное проектирование. Методы реализации адаптивности проектных решений. Реконструкция. Параметризация. Реструктуризация модели. Моделирование бизнес-процессов. Каскадная, итерационная, спиральная модели ЖЦ. Шаблоны проектирования. Паттерны проектирования.	Консультации Опрос
5.	Интеллектуальные информационные системы в экономике	Корпоративные информационные системы. малого, среднего и высшего звена. Протокол функционирования таких систем Внедрение проекта. Методы внедрения. Опытное внедрение. Сдача объекта в промышленную эксплуатацию (комплект документации).	Консультации Коллоквиум

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Семинарские занятия – не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Физическое обеспечение систем управления контентом Разработка функциональной схемы сети предприятия. Распределение сетевых адресов.	Решение и защита индивидуальной задачи.
2.	Программное обеспечение систем управления контентом Определение программного обеспечения, необходимого для решения задач автоматизации конкретной экономической системы. Основы языка HTML. Основы использования CSS для решения задач отображения.	Решение и защита индивидуальной задачи.
3.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы Использование Script языков и некоторых их расширений. Язык представления структурированных наборов данных.	Решение и защита индивидуальной задачи.

4.	Информационные системы управления промышленными предприятиями Проектирование информационной структуры некоторых экономических систем с использованием языков описания формализованных данных. Разработка диаграммы прецедентов, диаграмм последовательности, диаграммы классов.	Решение и защита индивидуальной задачи.
5.	Развёртывание и управление ИС Разработка диаграммы развертывания ИС для заданной экономической системы. Обзор используемого программного обеспечения управления ИС.	Опрос. Решение и защита индивидуальной задачи.
6.	Современные системы управления электронным контентом Обзор используемого программного обеспечения управления электронным контентом.	Отчет по лабораторной работе

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы - не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Физическое обеспечение систем управления контентом	Смирнова Г.Н. Проектирование экономических информационных систем / Тельнов Ю.Ф., Московский Государственный универсистет экономики, статистики и информатики. –М.:МЭСИ, 2004. – с. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов [и др.]. М.: Компания АйТи : ДМК Пресс, 2010. 328 с.: ил.
2	Программное обеспечение систем управления контентом	Костенко К.И. Формализмы представления знаний и модели интеллектуальных систем : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар, 2015. - 299 с. : ил. - Библиогр.: с. 297. - ISBN 9785820911644 Грабер М. Введение в SQL. – Лори, 2010. – 228 с. Брусакова И.А., Чертовской В.Д. Информационные системы и технологии в экономике. "Финансы и статистика"Издательство, 2007, 352 с. (издание имеется в электронной библиотеке КубГУ
3	Предметно-ориентированные	Брусакова И.А., Чертовской В.Д. Информационные системы и технологии в экономике. "Финансы и

	экономические информационные системы	статистика"Издательство, 2007, 352 с. (издание имеется в электронной библиотеке КубГУ Бессарабов Н.В. Базы данных. Модели, языки, структуры и семантика : учебное пособие / Нац. Открытый Ун-т "ИНТУИТ". - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2013. - 522 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 9785955601496.
4	Информационные системы управления промышленными предприятиями	Голицына, О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учебное пособие - М.: Форум, 2012. - 400 с. Брусакова И.А., Чертовской В.Д. Информационные системы и технологии в экономике. "Финансы и статистика"Издательство, 2007, 352 с. (издание имеется в электронной библиотеке КубГУ
5	Развёртывание и управление ИС	Бочаров Е.П., Колдина А.И.. Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика»: Учеб. пособие / Е.П. Бочаров, - М.: Финансы и статистика, 2007. - 288 с.
6	Современные системы управления электронным контентом	Грабер М. Введение в SQL. – Лори, 2010. – 228 с. Брусакова И.А., Чертовской В.Д. Информационные системы и технологии в экономике. "Финансы и статистика"Издательство, 2007, 352 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

В процессе обучения используются технологии проблемной постановки задачи, сократического диалога, личностно-ориентированного обучения, а также построения индивидуальных образовательных траекторий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Перечень примерных заданий для анализа и построения информационных моделей прикладных экономических систем.

1. Разработка макета ТЭО для выбранной экономической системы.
2. Разработка макета ТЗ для выбранной экономической системы.
3. Разработка технологической сети проектирования для выбранной экономической системы.
4. Разработка диаграммы прецедентов техническими средствами реализации для выбранной экономической системы.
5. Разработка реляционной модели базы данных для выбранной экономической системы.
6. Реализация БД для выбранной экономической системы.
7. Разработка макетов экранных форм пользователей для выбранной экономической системы.
8. Выбор системы и реализация системы классификаторов для выбранной экономической системы.
9. Разработка диаграмм последовательностей для выделенных бизнес-прецедентов для выбранной экономической системы.
10. Разработка диаграмм классов и компонент для выбранной экономической системы.
11. Разработка диаграмм состояния для выбранной экономической системы.
12. Реализация спроектированных классов на выбранном языке программирования средствами среды объектно-ориентированного проектирования.
13. Разработка ИС средствами выбранной среды разработки с интеграцией описанных классов, форм и таблиц БД.
14. Разработка диаграмм размещения и внедрения для выбранной экономической системы.
15. Формализация полученных результатов. Оформление макета технического проекта.

Список тем для индивидуальных заданий.

№	Экономическая (под)система
1	Отдел по реализации готовой продукции
2	Техническое обслуживание станков
3	Биллинговые расчеты телефонной компании
4	Поступление, учет и оборот библиотечных фондов
5	Страховая компания
6	Нотариальная контора
7	Гостиничное хозяйство
8	Залоговое кредитование
9	Бюро по трудоустройству различных категорий населения
10	Платежная система в нотариальном деле
11	Курсы по повышению квалификации
12	Дополнительное образование для студентов
13	Туристическая фирма
14	Прокат автомобилей
15	Банковские схемы финансовой активности
16	Инвестирование свободных средств

17	Экономическое функционирование театральных коллективов
18	Платная поликлиника
19	Анализ динамики показателей финансовой отчетности
20	Телекомпания(учет стоимости прошедшей в эфире рекламы)
21	Интернет-магазин
22	Ювелирная мастерская
23	Парикмахерская
24	Химчистка
25	Сдача в аренду торговых площадей
26	Аптека
27	Кинотеатр

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Перечень примерных контрольных вопросов к промежуточным аттестациям и экзаменам по учебной дисциплине

1. Принципы функционирования экономических информационных систем.
2. Структура экономической системы, система управления.
3. Требования к обработке информации в ЭИС.
4. Классификация ЭИС в соответствии с уровнями управления.
5. Информационные системы управления.
6. Эксплуатация и сопровождение проекта.
7. Системы поддержки принятия решений.
8. Стадия внедрения проекта в эксплуатацию.
9. Документальное сопровождение проектирования ЭИС.
10. Работы на этапе рабочего проектирования.
11. Работы на этапе техно-рабочего проектирования.
12. Предметный принцип построения функциональных подсистем.
13. Функциональный принцип построения ЭИС.
14. Проблемный принцип построения функциональных подсистем.
15. Смешанный принцип построения ЭИС. Структура ЭИС и функциональных подсистем, формируемых по смешанному принципу.
16. Обеспечивающие подсистемы.
17. Модели жизненного цикла ЭИС.
18. Этап эксплуатации.
19. Этап внедрения.
20. Принципы объектно-ориентированного проектирования.
21. Итерационная модель жизненного цикла ЭИС.
22. Стандартная модель жизненного цикла ЭИС.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Фуфаев Д. Э., Фуфаев Э. В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст] : - Москва : Академия, 2017. - ISBN 978-5-4468-4793-8

2. Зараменских Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем: – Новосибирск: Издательство ЦРНС,. 2014. – ISBN 978-5-00068-118-3
https://biblio-online.ru/viewer/258E13A0-41F6-4A48-AE82-2EF782B29F96#page/1

3. Назаров С. В. Архитектура и проектирование программных систем [Текст] : /.- Москва : ИНФРА-М, 2014. - ISBN 9785160057354

4. Беляков, О.С. Иерархические модели данных / О.С. Беляков. - Москва : Лаборатория книги, 2012. - ISBN 978-5-504-00392-4; [Электронный ресурс]. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=140236

5. Волкова В. Н. , Юрьев В. Н. , Широкова С. В., Логинова А. В. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / . — М. : Издательство Юрайт, 2018. — ISBN 978-5-9916-1358-3.
https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1

5.2 Дополнительная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2018. - http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=942717.

2. Герасимов Б. Н., Герасимов К. Б..Управление экономическими системами [Текст]: / - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017. ISBN 978-5-9558-0477-4

3. Филинов-Чернышев, Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений [Электронный ресурс]: — М. : Издательство Юрайт, 2017. ISBN 978-5-534-03558-2
https://biblio-online.ru/viewer/B67EEE48-5249-427A-9FB4-E7895DAF9336#page/1

5.3. Периодические издания:

Периодические издания не предусмотрены

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. http://www.intuit.ru.
2. http://www.msdn.ru
3. http://htmlbook.ru/

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Для успешного освоения дисциплины необходимо своевременно и полностью выполнять домашние задания. Теоретические аспекты и список задач выдается по мере изучения курса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Теоретические основы и список задач можно найти в источниках.

1. Смирнова Г.Н. Проектирование экономических информационных систем / Тельнов Ю.Ф., Московский Государственный университет экономики, статистики и информатики. –М.:МЭСИ, 2004. – с.

3. Григорьев В.Н. Высокоуровневые методы информатики и программирования / Саратовский ГосУниверситет, 2008 г.

2. Боггс У. UML и Rational Rose / Боггс М., Изд. - Лори, 2008.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Проведение практических занятий планируется в компьютерных классах. Для решения практических задач используется следующее программное обеспечение: средства из состава MS Office: MS Word, MS PowerPoint, общедоступные текстовые редакторы, например, NotePad++ или SublimeText; любой современный Web-браузер; среда визуального проектирования.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Узкоспециализированное программное обеспечение - не предусмотрено

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочная система «WebReference.ru» (http://webref.ru/html)
2. Справочная система «htmlbook» (http://htmlbook.ru/html)
3. Система «Краткий справочник по HTML»(http://imcs.dvfu.ru/struc/)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для обучающихся с нарушениями зрения и слуха в ФГБОУ ВО «КубГУ» имеется брайлевская компьютерная техника (дисплеи), электронные лупы, программы невизуального доступа к информации. В ФГБОУ ВО «КубГУ» разработана и функционирует альтернативная версия официального сайта университета в сети "Интернет" для слабовидящих.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория - аудитория 201а. Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2.	Практические занятия	.Аудитория практической работы - аудитория 203н..
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория самостоятельной работы - аудитория 201н. Кабинет кафедры ИИС. Ауд. 117.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория самостоятельной работы - аудитория 201н. Кабинет кафедры ИИС.
5.	Самостоятельная работа	Аудитория самостоятельной работы - аудитория 201н Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.