

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 23.11.2025 15:00:00
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-
Методического совета
Протокол № 1 от 23 августа 2024 г.



УТВЕРЖЕНО

Проректор по учебной работе

Ю.И. Паничкин

Личная подпись

инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Криптография»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
подготовки (профиль)

Прикладная информатика

Уровень программы

бакалавриат

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Рязань 2024 г.

Рабочая программа по дисциплине «**Криптография**» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра для обучающихся по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**, направленность «**Прикладная информатика**», учебного плана по основной образовательной программе высшего образования **Прикладная информатика**.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Объем дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося
3. Содержание и структура дисциплины
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)
6. Учебная литература и ресурсы информационно
телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы
8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины "Криптография": освоение базовых знаний в области защиты информации, анализа стойкости алгоритмов шифрования, разработки надежных протоколов защищенной передачи данных, помехоустойчивой передачи сообщений, теории информации, теории кодирования.

Задачи:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умение навыков работы с компьютером как средством управления информацией

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

- детальное знание парадигм и методологий программирования, особенностей языков программирования общего и специального назначения, наиболее широко используемых средств программирования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в 4 семестре. Дисциплина входит в состав блока 1 (модуля) учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующей компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. ИУК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. ИУК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. ИУК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. ИУК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. ИУК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. ИУК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.	на уровне знаний: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему на уровне умений: Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. на уровне навыков: Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.

2. Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Очная форма обучения

	Вид учебной работы	Трудоемкость			
		зач. ед.	час.	по семестрам	
				3	4
	Общая трудоемкость по учебному плану	3	108		108
	Контактная работа обучающихся с преподавателем:		48		48
	Лекции (Л)		16		16
	Практические занятия (ПЗ)		32		32
	Лабораторные работы (ЛР)		-		-
	Семинарские занятия (СМ)				-

Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточной аттестации:			24		24
Промежуточная аттестация:	Зачёт		-		
	Зачёт с оценкой		-		
	Эк7амен		+	-	36

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		зач. ед.	час.	по семестрам
				3 4
Общая трудоемкость по учебному плану		3	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем:			10	10
Лекции (Л)			4	4
Практические занятия (ПЗ)			6	6
Лабораторные работы (ЛР)			-	-
Семинарские занятия (СМ)			-	-
Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточной аттестации:			62	62
Промежуточная аттестация:	Зачёт		-	
	Зачёт с оценкой		-	
	Эк7амен		+	- 36

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения

№ семе стра	№ ра зде ла	Наименование и содержание по темам (разделам)	Всего часов	из них:					Форма текущ его контро ля	Код компет енции
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:				СР		
				Л	ПЗ	ЛР	СМ			
4	1	История и основные направления развития современно й защитой информации	6	1	3			2	О Р КР	УК-1
4	2	Криптография с открытым ключом	6	1	3			2	О	УК-1
4	3	Криптографические протоколы	6	1	3			2	О	УК-1
4	4	Шифры с секретным ключом	6	1	3			2	О	УК-1
4	5	Криптосистемы на эллиптических кривых	7	2	3			2	О Р КР	УК-1
4	6	Случайные числа в криптографии	7	2				2	О	У К-1
			8	2					О	У

		криптоанализа								
4	8	Стеганография	8	2	3			3	О	УК-1
4	9	Сжимающее кодирование	9	2	4			3	О КР	УК-1
4	10	Теория кодирования	9	2	4			3	О	УК-1
Всего:			72	16	32			24		
Зачет										
Зачёт с оценкой										
Экзамен			36							

О-опрос, Т-тестирование, Р-реферат, Э-эссе, КР-контрольная работа

3.2. Учебно-тематический план по очно-заочной форме обучения

№ семе стра	№ ра зде ла	Наименование и содержание по темам (разделам)	Всего часов	из них:				СР	Форма текущ его контро ля	Код компет енции
				Контактная работа обучающихся с преподавателем:						
				Л	ПЗ	ЛР	СМ			
4	1	История и основные направления развития современной защитой информации	6	-	-			6	О Р КР	УК-1
4	2	Криптография с открытым ключом	6	1	1			6	О	УК-1
4	3	Криптографические протоколы	6	1	1			6	О	УК-1
4	4	Шифры с секретным ключом	6	-	1			6	О	УК-1
4	5	Криптосистемы на эллиптических кривых	7	1	1			6	О Р КР	УК-1
4	6	Случайные числа в криптографии	7	-	1			6	О	УК-1
4	7	Основы криптоанализа	8	1	1			7	О	УК-1
4	8	Стеганография	8	-	-			7	О	УК-1
4	9	Сжимающее кодирование	9	-	-			6	О КР	УК-1
4	10	Теория кодирования	9	-	-			6	О	УК-1
Всего:			72	4	6			62		
Зачет										
Зачёт с оценкой										
Экзамен			36							

О-опрос, Т-тестирование, Р-реферат, Э-эссе, КР-контрольная работа

Содержание дисциплины

Наименование тем дисциплины	Содержание
История и основные направления развития современной защиты информации	Важные моменты в истории развития теории защиты информации. «Наивная» криптография: шифр Цезаря, шифр Пиблса; Формальная криптография: шифр Вижинера, роторные криптосистемы; математическая криптография: доказуемо криптостойкие системы; компьютерная криптография: криптосистемы с открытым ключом, автоматизированный криптоанализ.
Криптография с открытым ключом	Модель передачи сообщения в криптосистеме с открытым ключом. Основы теории чисел: функция Эйлера, обобщенный алгоритм Евклида, быстрый алгоритм возведения в степень справа налево и слева направо. Понятие односторонней функции. Примеры односторонних функций. Система защищенной передачи ключей Диффи Хеллмана. Шифр Шамира. Шифр Эль-Гамала. Шифр RSA. Электронная подпись на базе RSA
Криптографические протоколы	Понятие криптографического протокола. Протокол «Ментальный покер». Протокол «Доказательство с нулевым знанием»: задача о раскраске, задача о гамилтоновом цикле. Электронные деньги. Задача о взаимной верификации.
Шифры с секретным ключом	Первый шифр с секретным ключом: шифр Цезаря. Понятие блочного шифра. Шифр ГОСТ 28147-89. Шифр RC-5. Шифр RC-6. Шифр AES (Rijndael). Режимы функционирования блочных шифров: режим электронной кодовой книги (ECB), режим цепных блоков (CBC). Понятие идеального шифра. Первый идеальный шифр – шифр Вернама. Поточковые шифры. Генераторы псевдослучайных чисел. Режим OFB блочного шифра. Режим CTR блочного шифра. Шифр RC-4. Криптографические хеш-функции. Понятие хеш-функции. Требования к криптографическим хеш-функциям. Примеры криптографических хеш-функций
Криптосистемы на эллиптических кривых	Краткая информация об эллиптических кривых. Математические основы теории эллиптических кривых. Общий вид уравнения эллиптической кривой. Свойства эллиптических кривых. Арифметические операции на эллиптических кривых. Оценки количества точек на эллиптической кривой. Построение криптосистем на основе арифметики на эллиптических кривых.
Случайные числа в криптографии	Физические генераторы случайных чисел. Генераторы псевдослучайных чисел: конгруэнтные генераторы, сдвиговые регистры, сдвиговый регистр с линейной обратной связью, сдвиговые регистры с нелинейной обратной связью.
Основы криптоанализа	Цели и задачи криптоанализа. Криптографическая устойчивость информационных систем. Линейный криптоанализ. Дифференциальный криптоанализ. Градиентная статистическая атака.
Стеганография	История стеганографии. Задачи стеганографии. Модель передачи скрытых сообщений. Первые стеганографические системы. Современная стеганография. Защита авторского права. Цифровые водяные знаки. Цифровые отпечатки пальцев. Обнаружение факта передачи скрытого сообщения. Понятие идеальной стеганографической системы.
Сжимающее кодирование	Основные определения теории сжимающего кодирования. Сжимающие коды: Код Фано, Код Хаффмана, Код Шеннона, Адаптивный код Хаффмана, Арифметический код, Стопка книг, Код LZ77, Код LZ78.
Теория кодирования	Задачи теории кодирования. Примеры ошибок при передаче сообщений. Модель передачи данных. Типы ошибок в канале связи. Основные определения теории кодирования. Основные понятия теории

групп. Группа автоморфизмов. Расстояние Хэмминга. Вес Хэмминга. Линейные коды. Проверочная и порождающая матрицы. Связь проверочной и порождающей матрицы. Границы объемов кодов: граница Хэмминга, граница Синглтона. Циклические коды. Теорема о столбцах проверочной матрицы. Код Хэмминга и его свойства. Примеры кода Хэмминга. Декодирование кода Хэмминга. Теорема Шеннона

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Обучение по дисциплине «Криптография» предполагает изучение дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и семинаров. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо ознакомиться со следующими документами: ООП и учебным планом по данному направлению подготовки, РПД ранее изученных и последующих дисциплин. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции, либо обучающийся самостоятельно использует возможности ЭИОС Академии.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в ЭИОС Академии, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

4.1. Подготовка к лекции

Лекции составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления. Основные требования к лекции: научность, идейность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий, прежде всего с практическими занятиями. С целью обеспечения успешного освоения материала обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса: знакомиться с новым учебным материалом; систематизировать учебный материал; ориентироваться в учебном процессе и ЭИОС ММА.

4.2. Подготовка к практическим и (или) лабораторным занятиям

Практические (семинар занятий анализ различных форм деятельности, разбор конкретных ситуаций (решение методических задач теоретической и практической направленности), подготовку, анализ и обсуждение эссе и рефератов, выполненных обучающимися).

Подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач

практического занятия.

Обработка, обобщение полученных результатов практической или лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет.

4.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Основным принципом организации самостоятельной работы обучающихся является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности обучающегося в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и индивидуальном выполнении заданий.

Изучение дисциплины предполагает выполнение, прежде всего, следующих видов самостоятельной работы студентов: написание эссе; написание реферата; письменная работа.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами ЭИОС ММА. Информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине» и «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

Самостоятельная работа обучающихся, является обязательным элементом освоения содержания дисциплины «Криптография».

4.4. Методические материалы

Методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика [к](#) [Электронный ресурс]. –РИБИУ, Рязань.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине)

5.2. Форма и средства (методы) проведения текущей и промежуточной аттестации. Используются следующие формы и средства(методы) текущего контроля успеваемости обучающихся: реферат, опрос, контрольная работа.

Форма проведения промежуточной аттестации – экзамен.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Майстренко, Н. В. Основы теории информации и криптографии: учебное электронное издание: учебное пособие / Н. В. Майстренко, А. В. Майстренко. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 81 с.: табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570354> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1950-9. – Текст: электронный.

2. Цифровая экономика: учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко [и др.]. – Москва: Прометей, 2020. – 223 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907244-78-8. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

1. Котов, Ю. А. Криптографические методы защиты информации: стандартные шифры. Шифры с открытым ключом: учебное пособие: [16+] / Ю. А. Котов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 67 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574782> – Библиогр. с 46. – ISBN 978-5-7782-3411-6. – Текст: электронный.

2. Солдаткина, М. В. Теоретико-вероятностный подход к проблемам криптографии / М. В. Солдаткина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 60 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602506> – Библиогр.: с. 54-56. – ISBN 978-5-4499-1734-8. – Текст : электронный.

3. Теоретико-числовые методы в криптографии: практикум: [16+] / авт.-сост. Ф. Б. Тебуева, В. О. Антонов. – Ставрополь: Северо-Кавказский к Федеральный университет
Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483838>

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы

Для проведения и обеспечения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, используются:

8. 29075, город Москва, улица Новомосковская, дом 15А, строение 1, этаж № 3, помещение 6

Кабинет криминалистики. Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 305 (БТИ 6):

Оборудование:

Посадочных мест – 28. Учебные столы, стулья ученические, стол для преподавателя, стул для преподавателя, проектор, мультимедийная доска, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь, доска маркерная – 4 шт., доска пробковая, 2 колонки, CD-проигрыватель, наглядные пособия, плакаты, стенды.

Криминалистический чемодан УЭК-05, комплектация:

Дактилоскопические принадлежности:

1. Пленка для транспортировки микрочастиц, 9х12 см – 10 шт.;
2. Пленка дактилоскопическая светлая, 9х12 см – 10 шт.;
3. Пленка дактилоскопическая темная, 9х12 см – 10 шт.;
4. Лента – скотч кристалл – 1 шт.;
5. Кисть флейцевая беличья – 1 шт.;
6. Кисть дактилоскопическая магнитная – 1 шт.;
7. Порошок магнитный "Антрацит", 50 г – 1 шт.;
8. Порошок магнитный "Сердолик", 50 г. – 1 шт.;
9. Порошок немагнитный "Белый", 30 г. – 1 шт.;
10. Порошок немагнитный "Черный", 30 г. – 1 шт.;
11. Пластина из оргстекла 45х90 мм – 1 шт.;
12. Валик дактилоскопический – 1 шт.;
13. Краска дактилоскопическая, тюбик 45 г. – 1 шт.;

Инструменты и приспособления:

14. Фотолинейка пластиковая масштабная – 3 шт.;
15. Фотолинейка масштабная магнитная – 3 шт.;
16. Набор номерков, комплект – 1 шт.;
17. Нож складной – 1 шт.;
18. Набор спиц с подставками для номерков, комплект – 3 шт.;
19. Компас – 1 шт.;
20. Зеркало досмотровое на штанге – 1 шт.;
21. Лупа с подсветкой – 1 шт.;
22. Фонарь светодиодный – 1 шт.;
23. Рулетка, 5 м – 1 шт.;
24. Набор инструментов с универсальным чехлом – 1 шт.;
27. Пинцет с изогнутыми концами – 1 шт.;

28. Зонд металлический медицинский – 1 шт.;

Канцелярские принадлежности:

29. Карандаш с резинкой – 1 шт.;

30. Карандаш клеящий – 1 шт.;
31. Набор мела, упаковка – 1 шт.;
32. Ножницы канцелярские – 1 шт.;
33. Папка для бумаг, прозрачная с замком – 1 шт.;
34. Ручка шариковая – 1 шт.;
35. Степлер с комплектом скоб – 1 шт.;
36. Стикеры бумажные самоклеящиеся, комплект – 1 шт.;
37. Бумага А4 – 10 листов.;
38. Бланки дактилокарт – 3 шт.;

Упаковочный материал:

39. Конверт бумажный – 10 шт.;
40. Пакет полиэтиленовый с замком "Zip-Lock", 120x170 мм – 10 шт.;
41. Пакет полиэтиленовый с замком "Zip-Lock", 250x350 – 5 шт.;

Средства гигиены:

42. Бахилы медицинские – 5 пар.;
43. Перчатки одноразовые – 5 пар.;

Остальные приспособления:

44. Батарейки и аккумуляторы – 1 комплект;
 45. Зарядное устройство AA/AAA – 1 шт.;
 46. Пенал секционный – 1 шт.;
 47. Пенал для дактилоскопических принадлежностей – 1 шт.;
 48. Альбом для номерков – 1 шт.;
- Фотоаппарат Sony Alfa 68 (Основной фотоаппарат) – 1 шт.

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Outlook 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007, Communicator 2007)

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype

390013, г.Рязань, улица Вокзальная, дом 32Аэтаж № 3, помещение 2

Помещения для самостоятельной работы

Библиотека. Читальный зал с выходом в сеть Интернет (БТИ 2)

Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде
стол для преподавателя, стул для преподавателя, проектор, складной экран для проектора, CD-проигрыватель.

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Outlook 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007, Communicator 2007)

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, СС Консультант,

7ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype, Oracle E-Business Suite, Microsoft Officee

Дисциплина обеспечена лицензионным и свободно распространяемым программным продуктом:

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007)

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, CC Консультант Версия Проф, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJ View, Skype, Google Translate

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007(Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007)

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, CC Консультант Версия Проф, 7-ZIP, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Win DJ View, Skype, Google Translate.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы в ЭБС

49. ЭБС Универсальная библиотека ONLINE: <http://biblioclub.ru>

50. Сервис полнотекстового поиска по книгам: <http://books.google.ru>

51. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru>

52. Электронная библиотечная система РИБиУ: (<http://www.mmamos.ru>).

Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ЭБС Универсальная библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

2. Сервис полнотекстового поиска по книгам <http://books.google.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

4. Электронная библиотечная система ММА: (<http://www.mmamos.ru>).

5. Архив научных журналов НЭИКОН archive.neicon.ru

6. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <http://www.prilib.ru>

7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с

ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень форсированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно с соблюдением условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РИБиУ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.

