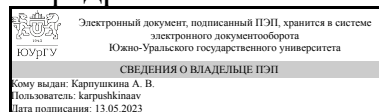


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



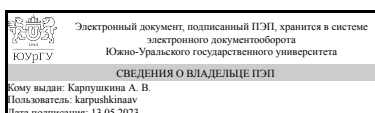
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.С1.07.02 Экономические экспертизы и специальные исследования деятельности хозяйствующих субъектов**  
**для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность**  
**уровень** Специалистет  
**специализация** Судебная экономическая экспертиза  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Экономическая безопасность

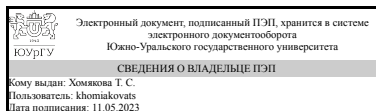
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.04.2021 № 293

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



А. В. Карпушкина

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Т. С. Хомякова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая учебная программа определяет содержание и структуру учебной дисциплины «Экономические экспертизы и специальные исследования деятельности хозяйствующих субъектов». Целевое назначение курса изучения дисциплины состоит в подготовке специалистов, способных квалифицированно и на современном уровне решать задачи с использованием специальных знаний в целях получения сведений об искусственном интеллекте и экспертных системах в обеспечении экономической безопасности, знать с основные методы представления знаний; понимать основные экспертные методы и методы обработки экспертных оценок ; изучить и освоить технические и программные средства для решения задач представления знаний и интерпретации фактов, интеллектуальной поддержки принятия решений в целях обеспечения экономической безопасности. Задачи дисциплины - предполагает получение студентами специальных знаний в применении современных экспертных систем в обеспечении экономической безопасности, которые сопряжены с применением информационных средств и технологий, проведение не только детального анализа угроз и но и определять суммарные затраты на ликвидацию с выбором оптимальной альтернативы.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина относится к циклу дисциплин «Дисциплины по выбору», входит составной частью в систему экспертно-криминалистических дисциплин и специальных курсов, обеспечивающих подготовку специалистов в соответствии с современными требованиями в области экономической безопасности. Экспертные системы в обеспечении экономической безопасности – направление экспертной деятельности, в курсе рассматриваются основные методы экспертных оценок; история развития экспертных систем, основные линии развития экспертных систем, преимущества и недостатки экспертных систем; зарубежный опыт; перспективы разработки экспертных систем в обеспечении экономической безопасности; основы формальных систем, способы формализованного представления знаний; состав и особенности применения экспертных систем в обеспечении экономической безопасности; архитектура, технические компоненты, программное обеспечение систем и сетей, используемых при организации компьютерных информационных систем и систем интеллектуальной поддержки принятия решений (экспертных систем). Применение экспертной системы для анализа и предотвращения угроз в финансово-экономической деятельности предприятия.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-9 Способен на основе познаний в области экономики и права выявлять и исследовать фактические обстоятельства предпринимательской деятельности, создающие угрозы экономической безопасности хозяйствующих субъектов, отражать результаты исследований в экспертных заключениях с	Знает: - нормативно-правовую базу, регламентирующую деятельность хозяйствующего субъекта; - методические, организационные и правовые основы проведения экспертных исследований деятельности хозяйствующих субъектов. Умеет: - анализировать деятельность

соблюдением действующих норм и правил	хозяйствующего субъекта и отражать результаты исследований в экспертных заключениях с соблюдением действующих норм и правил. Имеет практический опыт: - интерпретации результатов экспертных исследований для принятия управленческих решений по обеспечению экономической безопасности.
ПК-10 Способен на основе данных, необходимых для решения экспертных задач, применять средства научного экономического анализа, оценивать риски и угрозы экономической безопасности хозяйствующего субъекта, а также ущерб в случае их реализации	Знает: - теоретические и методические основы научного экономического анализа; - систему методов и средств обработки данных для проведения экономического анализа в экспертных исследованиях. Умеет: - осуществлять выборку и подготовку данных для проведения экспертных исследований; - применять методы экономического анализа для выработки заключений и рекомендаций по результатам решения экспертных задач. Имеет практический опыт: - применения технических средств сбора и обработки доказательной базы экспертного исследования; - оценки экономического ущерба в случае реализации рисков и угроз экономической безопасности хозяйствующего субъекта.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Судебная статистика	Судебная экспертиза оценки стоимости бизнеса, Судебная финансово-экономическая экспертиза, Судебная экспертиза рыночной стоимости нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности, Судебная экономическая экспертиза несостоятельности (банкротства), Производственная практика (преддипломная) (10 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Судебная статистика	Знает: - формы и виды статистической отчетности;- способы сбора, статистической обработки, анализа и наглядного представления данных о судебной практике по экономическим делам., - особенности статистического анализа и обобщения судебной практики по делам в сфере предпринимательства и иной экономической деятельности;- технику расчёта основных статистических показателей, характеризующих уровень криминализации экономической

	<p>деятельности. Умеет: - осуществлять выбор инструментов для обработки статистической информации в соответствии с поставленной задачей;- составлять отчеты о суммах ущербов, взысканий и доходов субъектов, определенных судебными актами по экономическим делам., - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы показатели судебной статистики; - осуществлять аналитическую работу по материалам статистической отчетности, обосновывать полученные выводы и давать рекомендации, направленные на снижение рисков и угроз экономической безопасности. Имеет практический опыт: - составления статистических форм отчетности;- ведения статистики, характеризующей работу судов по рассмотрению дел в сфере экономической деятельности., - применения средств и инструментов статистического анализа для целей выявления рисков и угроз экономической безопасности;- обработки статистической и справочной информации для целей формирования аналитических отчетов о динамике правонарушений в сфере предпринимательства и иной экономической деятельности.</p>
--	---

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		9	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5	
Подготовка к экзамену	8	8	
Изучение материала для подготовки к ПЗ	21,5	21,5	
Выполнение самостоятельной работы	20	20	
Подготовка к лекциям	20	20	
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. История развития экспертных систем. Экспертные системы, их особенности. Применение экспертных систем. Определение экспертных систем. Главное достоинство и назначение экспертных систем в обеспечении экономической безопасности. Основные линии развития ЭС. Проблемы, возникающие при создании ЭС. Перспективы разработки.	8	4	4	0
2	Знания. Структура систем, основанных на знаниях. Критерий пользователя ЭС. Подсистема приобретения знаний.	12	6	6	0
3	Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике. Экспертные системы в финансовой и экономической деятельности. Финансовые ЭС, основанные на правилах. Состав ЭС. Методы решения задач искусственного интеллекта. Использование искусственного интеллекта в экономика. Понятие искусственного интеллекта. Методы и средства извлечения и представления знаний. Экспертные системы, их виды, области использования.	12	6	6	0
4	Отличие ЭС от других программных продуктов. Отличительные особенности. Экспертные системы первого и второго поколения. Области применения экспертных систем. Критерий использования ЭС для решения задач. Ограничения в применение экспертных систем. Преимущества ЭС перед человеком - экспертом.	16	8	8	0
5	Типы экспертных систем. Типичные категории применения экспертных систем. Области применения экспертных систем. Характерной особенностью любой экспертной системы - способность к саморазвитию. Зарубежный опыт.	16	8	8	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. История развития экспертных систем. Экспертные системы, их особенности. Применение экспертных систем. Определение экспертных систем. Главное достоинство и назначение экспертных систем в обеспечении экономической безопасности. Основные линии развития ЭС. Проблемы, возникающие при создании ЭС. Перспективы разработки.	2
2	1	Знания. Структура систем, основанных на знаниях. Критерий пользователя ЭС. Подсистема приобретения знаний.	2
3	2	Экспертные системы, их виды, области использования.	2
4-5	2	Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике. Экспертные системы в финансовой и экономической деятельности. Финансовые ЭС, основанные на правилах. Состав ЭС. Понятие искусственного интеллекта. Экспертные системы (ЭС). Классификация ЭС. Назначение и принципы построения ЭС. Инструментальные средства построения экспертных систем. Этапы создания экспертных систем. Сферы применения экспертных систем. Применение ЭС в сфере экономики. ЭС с нечеткой логикой, отличия и особенности. Нечёткие и гибридные системы. Область применения систем, основанных на нечеткой логике.	4
6	3	Использование искусственного интеллекта в экономике. Методы и средства	2

		извлечения и представления знаний. Data Mining. Экспертные системы, их виды, области использования.	
7-8	3	Изучение основных возможностей языка Пролог и системы программирования Visual Prolog. Изучение механизмов управления в программах на языке Пролог.	4
9-10	4	Отличие ЭС от других программных продуктов. Отличительные особенности. Экспертные системы первого и второго поколения. Области применения экспертных систем. Критерий использования ЭС для решения задач. Ограничения в применение экспертных систем. Преимущества ЭС перед человеком - экспертом.	4
11-12	4	Области применения экспертных систем. Критерий использования ЭС для решения задач. Project Expert Professional.	4
13-14	5	Краткие характеристики: смешанная система представления знаний, использование разнообразных механизмов вывода: логика, направленные семантические сети, фреймы, правила.	4
15-16	5	Типы экспертных систем. Типичные категории применения экспертных систем. Области применения экспертных систем. Характерной особенностью любой экспертной системы - способность к саморазвитию. Зарубежный опыт.	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	1	Понятие искусственного интеллекта. Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ. Области применения технологий ИИ: системы понимания естественного языка, распознавание образов, системы символьных вычислений, системы с нечеткой логикой, генетические алгоритмы и т. д. Использование методов и технологий ИИ в сфере экономики	4
3-4	2	Знания как особая форма информации. Знания как основа функционирования интеллектуальных информационных систем. Методы и средства представления знаний в интеллектуальных системах. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний (БЗ). Представление не полностью определенных и нечетких знаний. Извлечение знаний из документов. Приобретение знаний от экспертов. Согласование и интеграция знаний	4
5	2	Интеллектуальные информационные системы, особенности. Признаки интеллектуальности информационных систем. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Особенности интеллектуализации систем поддержки принятия решений (СППР). Экспертные системы (ЭС).	2
6	3	Эволюционное моделирование. Теоретические основы эволюционного моделирования. Виды технологий эволюционного моделирования. Генетические алгоритмы, их сущность. Основы теории генетических алгоритмов.	2
7-8	3	Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике. Принципы построения искусственных нейросетевых моделей. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике. Применение нейросетевых технологий в моделях управления экономическими системами. Пролог и системы программирования Visual Prolog.	4
9-10	4	Финансовые ЭС, основанные на правилах. Множество фирм на Уолл-Стрит	4

		установили ЭС для решения задач в таких областях как: торги на фондовой бирже, автоматическое понимание новостей, кредитный анализ, управление рисками, построение портфелей кредитов и инвестиций, оценка рейтинга банков, автоматизация аудита, предсказание изменений на финансовом рынке и т.д.	
11-12	4	Применение ЭС в сфере экономики. Project Expert Professional. Практические задачи. Этапы построения.	4
13-14	5	Экспертные системы (ЭС). Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Организация базы знаний. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Основные этапы построения экспертных систем. Участники процесса создания ЭС: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи.	4
15-16	5	Data Mining. Процесс глубокого погружения в данные для извлечения ключевых знаний. Интеллектуальный анализ данных	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	ЭУМД, основная литература 3, ЭУМД, дополнительная литература 1,2	9	8
Изучение материала для подготовки к ПЗ	ЭУМД, основная литература 3, ЭУМД, дополнительная литература 1	9	21,5
Выполнение самостоятельной работы	ЭУМД, основная литература 3, ЭУМД, дополнительная литература 2	9	20
Подготовка к лекциям	ЭУМД, основная литература 3, ЭУМД, дополнительная литература 1,2	9	20

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	9	Текущий контроль	1 Практическая работа №1. Обработка экспертной информации	0,2	4	По итогам выполнения практических заданий, студент заполняет бланки практических заданий, которые он загружает в Электронный ЮУрГУ 2.0.	экзамен

			методом парных сравнений		<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания загруженных бланков работ:</p> <p>4 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>3 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>2 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>1 балл - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), выводы отсутствуют</p> <p>0 баллов - работа не представлена или представлена, но с частичным заполнением таблиц, выводы отсутствуют</p> <p>Максимальное количество баллов – 4. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.</p>		
2	9	Текущий контроль	2 Практическая работа №2. Обработка экспертной информации методом ранговой корреляции	0,2	4	<p>По итогам выполнения практических заданий, студент заполняет бланки практических заданий, которые он загружает в Электронный ЮУрГУ 2.0.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания загруженных бланков работ:</p> <p>4 балла - расчеты выполнены в</p>	экзамен



					<p>полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>3 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>2 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>1 балл - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), выводы отсутствуют</p> <p>0 баллов - работа не представлена или представлена, но с частичным заполнением таблиц, выводы отсутствуют</p> <p>Максимальное количество баллов – 4. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.</p>	
3	9	Текущий контроль	3 Практическая работа №3. Ранжирование объектов выбора со статистической проверкой согласованности	0,2	<p>По итогам выполнения практических заданий, студент заполняет бланки практических заданий, которые он загружает в Электронный ЮУрГУ 2.0.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Критерии оценивания загруженных бланков работ:</p> <p>4 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>3 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют</p>	экзамен

					<p>ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>2 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>1 балл - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), выводы отсутствуют</p> <p>0 баллов - работа не представлена или представлена, но с частичным заполнением таблиц, выводы отсутствуют</p> <p>Максимальное количество баллов – 4. Весовой коэффициент мероприятия –0,2.</p>		
4	9	Текущий контроль	4 Практическая работа № 4 ProjectExpert	0,2	4	<p>По итогам выполнения практических заданий, студент заполняет бланки практических заданий, которые он загружает в Электронный ЮУрГУ 2.0.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Критерии оценивания загруженных бланков работ:</p> <p>4 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>3 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>2 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), в выводах</p>	экзамен

					<p>представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>1 балл - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), выводы отсутствуют</p> <p>0 баллов - работа не представлена или представлена, но с частичным заполнением таблиц, выводы отсутствуют</p> <p>Максимальное количество баллов – 4. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.</p>		
5	9	Текущий контроль	5 Практическая работа № 5. Байесовская стратегия оценки выводов	0,2	4	<p>По итогам выполнения практических заданий, студент заполняет бланки практических заданий, которые он загружает в Электронный ЮУрГУ 2.0.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Критерии оценивания загруженных бланков работ:</p> <p>4 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>3 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), корректно (отсутствуют ошибки в расчетах), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>2 балла - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), в выводах представлен анализ не всех показателей, присутствующих в таблицах</p> <p>1 балл - расчеты выполнены в полном объеме (заполнены все таблицы), не совсем корректно (присутствуют ошибки в расчетах 2-3 показателей), выводы отсутствуют</p> <p>0 баллов - работа не представлена</p>	экзамен

						или представлена, но с частичным заполнением таблиц, выводы отсутствуют Максимальное количество баллов – 4. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
6	9	Промежуточная аттестация	Тестирование для повышения рейтинга	-	40	При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неверный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов.	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Экономические экспертизы и специальные исследования деятельности хозяйствующих субъектов" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неверный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента.</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p> <p>Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому специалиста».</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6



		форме	
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Вербицкая, Н. О. Национальная система квалификаций России: квалификационно-ориентированные экспертные цифровые технологии : монография / Н. О. Вербицкая, Т. Г. Калугина, Д. А. Стаин. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 235 с. — ISBN 978-5-94984-711-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <a href="https://e.lanbook.com/book/142558">https://e.lanbook.com/book/142558</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сириченко, А. В. Интеллектуальные системы контроля и управления. Практикум : учебное пособие / А. В. Сириченко. — Москва : МИСИС, 2020. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/156014">https://e.lanbook.com/book/156014</a>
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-6473-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/147337">https://e.lanbook.com/book/147337</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -MS SQL Server (бессрочно)
4. -Project Expert(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных rolpred (обзор СМИ)(бессрочно)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	113 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор.
Контроль самостоятельной работы	141 (36)	Компьютерное оборудование на 24 рабочих места с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедийная панель, специализированный
Экзамен	113 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор.
Практические занятия и семинары	113 (36)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор.
Лекции	142 (36)	Рабочее место преподавателя: компьютер с выходом в Интернет, монитор. Учебная доска, экран, мультимедиа-проектор, микрофон, видео- акустическая система, документ-камера, аудио коммутатор, пульт

		управления (видео-аудио-экран).
Контроль самостоятельной работы	113 (3б)	Компьютерное оборудование на 20 рабочих мест с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедиа-проектор.