

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.09.2021 16:49:48  
Уникальный программный идентификатор:  
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Утверждена  
на заседании кафедры

07.12.2020 г.  
протокол № 9  
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

Утверждена  
Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

20 января 2021 г.

протокол № 6

Председатель  Карх Д.А.

(подпись)

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Бизнес-аналитика
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Профиль	Международный менеджмент
Форма обучения	очная
Год набора	2021
Разработана:	
Ассистент,	
Ковтун Денис Борисович	

Екатеринбург  
2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>6</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>7</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>15</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>16</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>17</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов компетенций в области интеллектуальных систем бизнес-анализа, направленных на выработку теоретических знаний, умений и практических навыков.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 4						
Экзамен	144	36	18	18	81	4

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
организационно-управленческий	

<p>ПК-4 Контроль исполнения обязательств по внешнеторговому контракту</p>	<p>ИД-1.ПК-4 Знать:</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие внешнеэкономическую деятельность</p> <p>Международные договоры в сфере внешнеэкономической деятельности</p> <p>Стандарты и требования внешних рынков к продукции</p> <p>Методы и инструменты работы с базами данных внешних рынков</p> <p>Правила оформления документации по внешнеторговому контракту</p> <p>Порядок документооборота в организации</p> <p>Основы риск-менеджмента во внешнеэкономической деятельности</p> <p>Условия внешнеторгового контракта</p> <p>Маркетинг и особенности ценообразования</p> <p>Этика делового общения и правила ведения переговоров</p> <p>Английский язык (пороговый продвинутый уровень В2)</p> <p>Основы экономической теории</p> <p>Основы трудового законодательства Российской Федерации</p> <p>Правила административного документооборота</p> <p>Порядок составления установленной отчетности</p> <p>Правила пожарной безопасности</p> <p><del>Требования охраны труда</del></p>
	<p>ИД-2.ПК-4 Уметь:</p> <p>Использовать вычислительную, копировальную, вспомогательную технику и различные виды телекоммуникационной связи</p> <p>Анализировать и систематизировать информацию о процессе исполнения обязательств участниками внешнеторгового контракта</p> <p>Вести деловую переписку с иностранными партнерами для получения информации об исполнении обязательств по внешнеторговому контракту</p> <p>Взаимодействовать с подразделениями организации и сторонними организациями для осуществления контроля исполнения контрактных обязательств</p> <p>Составлять отчеты и готовить предложения по исполнению <del>обязательств по внешнеторговому контракту</del></p>
	<p>ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт</p> <p>Разработка плана-графика контрольных мероприятий по исполнению обязательств по внешнеторговому контракту</p> <p>Организационно-техническое сопровождение участия организации в исполнении обязательств по внешнеторговому контракту</p> <p>Мониторинг отклонений от выполнения обязательств по внешнеторговому контракту</p> <p>Организация процедуры приемки отдельных этапов исполнения внешнеторгового контракта</p> <p>Привлечение к участию и контроль участия исполнителей в зависимости от этапов реализации внешнеторгового контракта</p> <p>Документальное оформление отклонений от выполнения обязательств по внешнеторговому контракту и организация претензионной работы</p> <p>Подготовка предложений по применению мер ответственности и совершению соответствующих действий в случае нарушения</p>

<p>ПК-5 Способен управлять процессом участия в торгово-промышленной выставке и оценивать эффективность участия экспонента</p>	<p>ИД-1.ПК-5 Знать:  Методы и инструменты эффективного управления проектами  Технологии обеспечения безопасности при монтаже/демонтаже экспозиции, работе оборудования на стенде  Приемы эффективного управления персоналом и командообразования  Инструменты тайм-менеджмента  Принципы постановки целей и управления их достижением  Оценка эффективности реализации проектов, качественные и количественные критерии эффективности проекта  Технологии эффективного участия в торгово-промышленных выставках  <u>Инструменты достижения количественных и качественных целей</u>  ИД-2.ПК-5 Уметь:  Организовать работу команды  Выполнять многозадачные действия в рамках графика торгово-промышленной выставки  Оперативно решать форс-мажорные ситуации  Регулировать работу команды в соответствии с ходом достижения целей и задач реализации проекта участия в торгово-промышленной выставке  Обрабатывать и анализировать данные об участии в торгово-промышленной выставке  Работать в основных офисных программах  Критически оценивать выполненную работу и определять возможности повышения эффективности деятельности</p>
---	---

<p>ПК-5 Способен управлять процессом участия в торгово-промышленной выставке и оценивать эффективность участия экспонента</p>	<p>ИД-3.ПК-5 Иметь практический опыт</p> <p>Обеспечение выполнения работ по застройке, установке оборудования и оформлению экспозиции во время монтажа торгово-промышленной выставки</p> <p>Инструктирование работников выставочного стенда организации об индивидуальных графиках, программе и режиме работы выставочного стенда организации</p> <p>Ежедневный контроль работы выставочного стенда организации на протяжении всей торгово-промышленной выставки</p> <p>Контроль проведения встреч ключевых посетителей с руководством организации на выставочном стенде или в рамках программы торгово-промышленной выставки</p> <p>Контроль участия представителей организации в запланированных мероприятиях программы торгово-промышленной выставки</p> <p>Контроль эффективности достижения целей и задач участия в торгово-промышленной выставке</p> <p>Обеспечение решения административных вопросов с офисом организатора торгово-промышленной выставки</p> <p>Обеспечение выполнения работ при демонтаже экспозиции и вывозе оборудования во время демонтажа торгово-промышленной выставки</p> <p>Организация работы с посетителями выставочного стенда организации после завершения торгово-промышленной выставки на основе договоренностей, достигнутых с ними во время торгово-промышленной выставки</p> <p>Сбор отчетов о выполненной работе и результатах от работников выставочного стенда организации</p> <p>Анализ полученных данных, а также собственных данных о ходе и результатах участия в торгово-промышленной выставке</p> <p>Оценка достижения поставленных целей и задач участия в торгово-промышленной выставке</p> <p>Определение возможностей повышения эффективности участия в торгово-промышленных выставках</p> <p>Представление отчета об эффективности участия в торгово-промышленной выставке руководству организации</p> <p>Внедрение утвержденных руководством предложений по</p>
---	--

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Часов				
Семестр 4		10					
Тема 1.	Введение в интеллектуальные системы бизнес-анализа	10	2			8	
Семестр 4		29					
Тема 2.	Извлечение знаний из структурированных данных при контроле исполнения обязательств по внешнеторговым контрактам	29	4	4		21	
Семестр 4		28					
Тема 3.	Технологии KDD и Data Mining	28	4	4		20	
Семестр 4		20					

Тема 4.	Самообучающиеся системы на основе нейронных сетей. Управление процессом участия в торгово-промышленной выставке	20	2	2		16	
Семестр 4		20					
Тема 5.	Интеллектуальные системы как инструмент оценки эффективности участия экспонента в телекоммуникационной сети «Интернет»	20	4	6		10	
Семестр 4		10					
Тема 6.	Современные стандарты составления отчетов на основе анализа структурированных данных	10	2	2		6	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>

Тема 2	Тест	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	------	-----------------------------	---



Тема 3	Тест	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	------	-----------------------------	---

Тема 4	Тест	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	------	-----------------------------	---

Тема 5	Тест	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	------	-----------------------------	---

Тема 6	Тест	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
4 семестр (Эк)	Экзаменационные билеты	Каждый билет состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания	100 баллов

### ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

Тема 1. Введение в интеллектуальные системы бизнес-анализа  
Основные понятия и определения интеллектуальных систем бизнес-анализа.

Тема 2. Извлечение знаний из структурированных данных при контроле исполнения обязательств по внешнеторговым контрактам Построение интеллектуальных моделей на основе структурированных данных.
Тема 3. Технологии KDD и Data Mining Облачный сервис SAP Analytics Cloud: извлечение знаний из баз данных
Тема 4. Самообучающиеся системы на основе нейронных сетей. Управление процессом участия в торгово-промышленной выставке Основы бизнес-аналитики в среде RStudio. Работа со встроенными датасетами.
Тема 5. Интеллектуальные системы как инструмент оценки эффективности участия экспонента в телекоммуникационной сети «Интернет» Интеллектуальное обнаружение: бизнес-аналитика в цифровых сервисах
Тема 6. Современные стандарты составления отчетов на основе анализа структурированных данных Основные понятия и стандарты формирования отчетов в бизнес-аналитике

### 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Извлечение знаний из структурированных данных при контроле исполнения обязательств по внешнеторговым контрактам  Применение структурированных данных для построения интеллектуальных моделей
Тема 3. Технологии KDD и Data Mining  Использование облачных сервисов аналитики, применение моделирования в цифровой экономике
Тема 4. Самообучающиеся системы на основе нейронных сетей. Управление процессом участия в торгово-промышленной выставке  Применение RStudio в сфере бизнес-аналитики. Использование встроенных датасетов
Тема 5. Интеллектуальные системы как инструмент оценки эффективности участия экспонента в телекоммуникационной сети «Интернет»  Ведение бизнес-аналитики открытых данных с использованием интеллектуальных систем
Тема 6. Современные стандарты составления отчетов на основе анализа структурированных данных  Составление информативных отчетов на основе произведенного анализа данных

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение в интеллектуальные системы бизнес-анализа Базовая терминология интеллектуальных систем бизнес-анализа
Тема 2. Извлечение знаний из структурированных данных при контроле исполнения обязательств по внешнеторговым контрактам Структурированные данные: основа для моделирования интеллектуальных процессов
Тема 3. Технологии KDD и Data Mining Процессы поиска и подготовка открытых баз данных к анализу
Тема 4. Самообучающиеся системы на основе нейронных сетей. Управление процессом участия в торгово-промышленной выставке RStudio: инструмент бизнес-аналитики. Применение датасетов для работы в R
Тема 5. Интеллектуальные системы как инструмент оценки эффективности участия экспонента в телекоммуникационной сети «Интернет» Сбор информации и анализ открытых больших данных с использованием инструментов интеллектуального обнаружения
Тема 6. Современные стандарты составления отчетов на основе анализа структурированных данных Интерактивные отчеты на основе структурированных данных

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ  
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося  
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы  
Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы  
Не предусмотрено

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Назаров Д. М., Коньшева Л. К. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств. [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 186 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453458>

2. Бизнес-аналитика. Тема 1. Цифровые технологии и бизнес-аналитика. [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202011a/19.mp4>

3. Бизнес-аналитика. Тема 2. Analytic Cloud для анализа данных в цифровой экономике. [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202011a/20.mp4>

4. Бизнес-аналитика. Тема 3. Использование Microsoft Power Query для Excel в бизнес-аналитике. [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/202011a/21.mp4>

### **Дополнительная литература:**

1. Дадян Э.Г., Зеленков Ю.А. Методы, модели, средства хранения и обработки данных. [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Вузовский учебник, 2018. - 168 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/961470>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Deductor Academic. Лицензия Deductor Academic. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Консультант+. Договор № 163/223-У/2020 от 14.12.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2021

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока



## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.