



Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования  
«Воронежский экономико-правовой институт»  
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе  
А.Ю. Жильников  
« 20 18 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13 Интеллектуальные информационные системы

(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике  
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр  
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная  
(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207, учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», год начала подготовки – 2018.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики

Протокол от « 14 » января 20 18 г. № 6

Заведующий кафедрой



Г.А. Курина

Разработчики:



Доцент

А. И. Кустов

## 1. Цель дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Б1.Б.13 Интеллектуальные информационные системы» является формирование у студентов знаний в области современных и перспективных технологий обработки информации и поддержки принятия решений.

## 2. Задачи дисциплины (модуля)

- 2.1. определение места изучаемых интеллектуальных систем среди других информационных систем;
- 2.2. оценка их характеристик на основе моделирования;
- 2.3. ознакомление с основами искусственного интеллекта;
- 2.4. изучение математических и алгоритмических основ интеллектуальных информационных систем, а также моделей представления знаний на основе систем продукций, семантических сетей и фреймов;
- 2.5. изучение этапов проектирования экспертных систем.

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» относится к базовой части (обязательной) части профессионального обучения.

Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной: «Базы данных», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Математика», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория систем и системный анализ», «Исследование операций и методы оптимизации».

## 4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам	с методики обоснования проектных решений для осуществления	поэтапно об-считывать и обосновывать проектные решения при	аппаратом системного анализа и методами оптимизации для выбора

		обеспечения информационных систем	информацион-ной техно-логии;	разработке информаци-онной си-стемы или внедрении информаци-онной техно-логии;	оптимального решения в области локаль-ного и сетевого программного обеспечения;
2.	ПК-22	способностью анали-зировать рынок программно-техни-ческих средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.	технические средства, их рынок для раз-работки информаци-онных систем с формирова-нием возмож-ностей их по-следующей модернизации и обучения.	оценивать и выбирать программно-технических средства и информаци-онные продукты для создания и модификации информаци-онных систем.	аппаратом си-стемного ана-лиза для оцен-ки программно-технических средств, информаци-онных продуктов и услуг для со-здания и модификации информаци-онных систем. Методами на-учно-исследо-вательской ра-боты для ана-лиза рынка программно-технических средств.

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

#### 5.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по оч-ной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 1	
		часов	
Контактная работа (всего):	51	51	
В том числе:			
Лекции (Л)	17	17	
Практические занятия (Пр)			
Лабораторная работа (Лаб)	34	34	
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе выполнение курсовой работы	30	30	
Контроль	форму контроля	Экзамен	Экзамен
	кол-во часов	27	27
Общая трудоемкость	часов	108	108

	зач. ед.	3	3
--	----------	---	---

### 5.1.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		№ 1	часов
Контактная работа (всего):	10	10	
В том числе:			
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия (Пр)			
Лабораторная работа (Лаб)	4	4	
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе выполнение курсовой работы	89	89	
Контроль	форму контроля	Экзамен	Экзамен
	кол-во часов	9	9
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

### 5.2. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Понятие интеллектуальной информационной системы	ПК-20 ПК-22	2	5	-	5	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Классификация ИИС	ПК-20 ПК-22	2	5	-	5	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 3. Организация базы знаний	ПК-20 ПК-22	2	4	-	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 4. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС	ПК-20 ПК-22	2	4	-	4	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии	ПК-20 ПК-22	2	4	-	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 6. Нечеткий вывод знаний	ПК-20 ПК-22	3	4	-	4	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Статические и динамические экспертные системы	ПК-20 ПК-22	2	4	-	4	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах. Нейронные сети	ПК-20 ПК-22	2	4	-	4	Анализ проведенного исследования	опрос
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		17	34	-	30		

Тема 1. Понятие интеллектуальной информационной системы – 12 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: Искусственный интеллект. История зарождения и развития. Особенности создания ИИС и основные направления исследования. Основные понятия в области ИИС.

Практические занятия – 5 часов

Вопросы:

1. История зарождения и развития.
2. Основные понятия в области ИИС.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Искусственный интеллект.
2. Особенности интеллектуальной системы.
3. Архитектура ИИС.

Тема 2. Классификация ИИС - 12 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: Экспертные системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.

Практические занятия – 5 часов

Вопросы:

1. Экспертные системы.
2. Составные части экспертной системы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Логическая модель и ее основная система.
2. Модели представления знаний.

Тема 3. Организация базы знаний - 10 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: Информационные банки и модели знаний. Функциональные классы в естественных языках. Синтагматические цепи и RX-коды. Универсальный семантический код. Семантические сети. Фреймовые представления. Основные понятия исчисления предикатов первого порядка. Пренексные нормальные формы. Логические следствия.

Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. Информационные банки и модели знаний.
2. Логические следствия.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные понятия логики предикатов.
2. Что такое логическая формула?
3. Семантическая сеть.

Тема 4. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС - 10 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: Иерархические модели знаний. Пополнение описаний. Обобщение с помощью расширения классов. Обобщение по признакам. Обобщение по структуре.

Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. Иерархические модели знаний.
2. Пополнение описаний.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Обобщение по признакам.
2. Иерархические модели.

Тема 5. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии - 10 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: Процедура вывода Эрбрана. Принцип резолюции для логики высказываний. Принцип резолюции для логики предикатов. Семантическая резолюция. Линейная резолюция.

Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. Процедура вывода Эрбрана.
2. Принцип резолюции для логики высказываний.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Фрейм и его виды.
2. Продукционная система.
3. Элементы продукционной модели.

Тема 6. Нечеткий вывод знаний - 11 часов.

Лекция – 3 часа. Содержание: Понятие нечеткого множества. Нечеткие высказывания и операции над ними. Нечеткое включение и нечеткое равенство множеств. Нечеткие переменные и нечеткие ситуации.



Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. Нечеткое включение и нечеткое равенство множеств.
2. Нечеткие переменные и нечеткие ситуации.

Тема 7. Статические и динамические экспертные системы - 10 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: Особенности семантических сетей для систем принятия решений. Методы дедукции на семантических сетях в системах принятия решений. Алгоритм дедуктивного вывода на раскрашенных семантических сетях.

Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. Особенности семантических сетей для систем принятия решений.
2. Алгоритм дедуктивного вывода на раскрашенных семантических сетях.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Экспертные системы и их классификация.
2. Применение ЭС.
3. Этапы разработки ЭС.

Тема 8. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах. Нейронные сети – 10 часов.

Лекция – 2 часа. Содержание: История возникновения искусственных нейронных сетей. Основы искусственных нейронных сетей. Свойства нейронных сетей. Персептроны. Сети обратного распространения. Сети встречного распространения. Байесовы сети.

Практические занятия – 4 часа

Вопросы:

1. История возникновения искусственных нейронных сетей.
2. Байесовы сети.

5.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Понятие интеллектуальной информационной системы	ПК-20 ПК-22	1	-	-	11	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 2. Классификация ИИС	ПК-20 ПК-22	-	1	-	11	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 3. Организация базы знаний	ПК-20 ПК-22	1	-	-	11	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 4. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС	ПК-20 ПК-22	1	1	-	11	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 5. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии	ПК-20 ПК-22	1	-	-	11	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 6. Нечеткий вывод знаний	ПК-20 ПК-22	-	1	-	11	Анализ проведенного исследования	опрос
Тема 7. Статические и динамические экспертные системы	ПК-20 ПК-22	1	1	-	11	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение
Тема 8. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах. Нейронные сети	ПК-20 ПК-22	1	-	-	11	Анализ проведенного исследования	опрос
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>		6	4	-	89		

Тема 1. Понятие интеллектуальной информационной системы – 12 часов.

Лекция – 1 час. Содержание: Искусственный интеллект. История зарождения и развития. Особенности создания ИИС и основные направления исследования. Основные понятия в области ИИС.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Искусственный интеллект.
2. Особенности интеллектуальной системы.
3. Архитектура ИИС.

Тема 2. Классификация ИИС - 12 часов.

Содержание: Экспертные системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Экспертные системы.

## 2. Составные части экспертной системы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Логическая модель и ее основная система.
2. Модели представления знаний.

## Тема 3. Организация базы знаний - 12 часов.

Лекция – 1 час. Содержание: Информационные банки и модели знаний. Функциональные классы в естественных языках. Синтагматические цепи и RX-коды. Универсальный семантический код. Семантические сети. Фреймовые представления. Основные понятия исчисления предикатов первого порядка. Пренексные нормальные формы. Логические следствия.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные понятия логики предикатов.
2. Что такое логическая формула?
3. Семантическая сеть.

## Тема 4. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС - 13 часов.

Лекция – 1 час. Содержание: Иерархические модели знаний. Пополнение описаний. Обобщение с помощью расширения классов. Обобщение по признакам. Обобщение по структуре.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Иерархические модели знаний.
2. Пополнение описаний.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Обобщение по признакам.
2. Иерархические модели.

## Тема 5. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии - 12 часов.

Лекция – 1 час. Содержание: Процедура вывода Эрбрана. Принцип резолюции для логики высказываний. Принцип резолюции для логики предикатов. Семантическая резолюция. Линейная резолюция.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Фрейм и его виды.

2. Продукционная система.
3. Элементы продукционной модели.

Тема 6. Нечеткий вывод знаний - 12 часов.

Содержание: Понятие нечеткого множества. Нечеткие высказывания и операции над ними. Нечеткое включение и нечеткое равенство множеств. Нечеткие переменные и нечеткие ситуации.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Понятие нечеткого множества.
2. Нечеткое включение и нечеткое равенство множеств.

Тема 7. Статические и динамические экспертные системы - 13 часов.

Лекция – 1 час. Содержание: Особенности семантических сетей для систем принятия решений. Методы дедукции на семантических сетях в системах принятия решений. Алгоритм дедуктивного вывода на раскрашенных семантических сетях.

Практические занятия – 1 час

Вопросы:

1. Особенности семантических сетей для систем принятия решений.
2. Алгоритм дедуктивного вывода на раскрашенных семантических сетях.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Экспертные системы и их классификация.
2. Применение ЭС.
3. Этапы разработки ЭС.

Тема 8. Приобретение знаний. Извлечение знаний из данных. Машинное обучение на примерах. Нейронные сети – 12 часов.

Лекция – 1 час. Содержание: История возникновения искусственных нейронных сетей. Основы искусственных нейронных сетей. Свойства нейронных сетей. Персептроны. Сети обратного распространения. Сети встречного распространения. Байесовы сети.

## **6. Методические материалы для изучения дисциплины (модуля)**

Методические материалы для изучения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

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

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Семестр	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	1/1	Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01042-8.	Тема 1-8	<a href="https://biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-399472">https://biblio-online.ru/book/intellektualnye-sistemy-399472</a>
2.	1/1	Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6066-2	Тема 1-8	<a href="https://biblio-online.ru/book/informatika-i-matematika-426482">https://biblio-online.ru/book/informatika-i-matematika-426482</a>

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Семестр	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1.	1/1	Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07025-5	Тема 1-8	<a href="https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-421647">https://biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-421647</a>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

## **«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Обучающимся доступно основное программное обеспечение фирмы Microsoft с использованием подписки Dreamspark (Microsoft Windows 7/8, Microsoft Visual Studio 2013 и т.д.), фирмы 1С и др.; свободный доступ к Интернет-ресурсам учебного назначения, мировому информационному учебному сообществу, электронным библиотечным системам и другим информационным ресурсам.

### **Электронные образовательные ресурсы**

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	<a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>
Министерство просвещения Российской Федерации:	<a href="https://edu.gov.ru">https://edu.gov.ru</a>
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	<a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a>
Федеральный портал «Российское образование»:	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «IPRbooks»:	<a href="http://www.IPRbooks.ru/">http://www.IPRbooks.ru/</a>
Электронная библиотечная система Юрайт:	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
База данных электронных журналов:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/6951.html">http://www.iprbookshop.ru/6951.html</a>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

### **9.1. Информационные технологии**

Информационные технологии - это совокупность методов, способов, приемов и средств обработки документированной информации, включая прикладные программные средства, и регламентированного порядка их применения.

Под информационными технологиями понимается использование компьютерной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации для всех сфер общественной жизни.

В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как

использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса.

## 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование	Режим доступа (при наличии)
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»	<a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6</a>
2	Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации»)	<a href="http://innovation.gov.ru/">http://innovation.gov.ru/</a>
3	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)	<a href="https://digital.gov.ru/">https://digital.gov.ru/</a>
4	Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)	<a href="http://rkn.gov.ru/">http://rkn.gov.ru/</a>
5	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
6	Справочно-правовая система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>

## 10. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные: объяснительно-иллюстративные, иллюстративные, объяснительные;
2. Инновационные: дифференцированные, информационные, информационно-коммуникационные, модульные, игровые, проблемные и др.;
3. Интерактивные: организация кейс-технология, проектная технология, тренинг, мозговой штурм и др.



## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
1	239 Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели; интерактивная доска, персональный компьютер; баннеры	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
2	237 Кафедра Прикладной информатики; Кабинет для групповых и индивидуальных консультаций	Персональные компьютеры, принтеры, сканеры, баннеры	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от






№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
			12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
3	245 Лаборатория информатики; Аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации; Кабинет для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Комплект мебели, персональные компьютеры, баннеры, портреты ученых	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
4	Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика»; Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Психология»; Аудитория для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция»; Кабинет для курсового проектирования (выполне-	Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и сред-


№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
	ния курсовых работ)		них учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.
5	247 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения профилактического оборудования	Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498.

## 12. Оценочные материалы для дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

## Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1	30.08.2018	14-15	Договор № 3422 от 28.05.2018 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС. Договор № 4118/18 от 06.07.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе.	Актуализация литературы	
2	30.08.2018	17	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.4	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
3	30.08.2018	18-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2	Обновление комплекта лицензионного программного обеспечения	
4	30.08.2019	14-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2, 7.3.4 Договор № 4161 от 20.06.2019 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	
5	01.09.2020	14-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения.	

			РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2, 7.3.4 Договор № 14/07-2020 от 14.07.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС.	Актуализация литературы	
6	31.08.2021	14-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата): приказ Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 207 Пункт 7.3.2, 7.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №4574 от 19.04.2021. ООО "Вузовское образование" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №7764/21 от 25.03.2021.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	
7	31.08.2022	14-20	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 Пункт 4.3.2, 4.3.4 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе №5343 от 23.06.2022. ООО "Вузовское образование" - АНОО ВО "ВЭПИ". Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №7764/21 от 25.03.2021.	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения. Актуализация литературы	