

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт политехнический
Кафедра промышленных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИП НовГУ
С.Б. Сапожков
«22» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)
Интеллектуальные системы

по направлению подготовки 15.03.06. Мехатроника и робототехника
направленности (профилю)
Промышленная автоматизация процессов и производств

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИПТ

«22» мая 2023 г.
О.В. Ушакова

Разработал
Доцент кафедры ПТ

«28» 04 2023 г.
О.В. Никуленков

Принято на заседании кафедры

Протокол № 8 от «03» 05 2023 г.

Заведующий кафедрой ПТ

«03» 05 2023 г.
Д.А. Филиппов

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формировании основ знаний в области систем управления мехатронных, робототехнических и систем автоматизации с элементами искусственного интеллекта.

Задачи дисциплины:

- а) овладение знаниями теории в области интеллектуальных систем управления;
- б) получение знаний о структуре систем управления с элементами искусственного интеллекта;
- в) ознакомление с концептуальными задачами, решаемыми с применением экспертных систем;
- г) умение разрабатывать программы управления для адаптивного робота;
- д) освоить методику контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием систем управления, применяемых в технологических процессах.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина "Интеллектуальные системы" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 - Мехатроника и робототехника и профилю «Промышленная автоматизация процессов и производств»

В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках изучения учебных дисциплин «Электронные устройства мехатронных, робототехнических систем и средств автоматизации», «Теория автоматического управления»

Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для изучения следующих учебных дисциплин: «Проектирование систем автоматизации», «Моделирование технологических процессов и систем», «Итоговая государственная аттестация».

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины включает профессиональные (ПК) определяемые образовательной программой направления подготовки:

Профессиональные компетенции:

ПК-2 Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)
--------------------------------	--

ПК-2 Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов	Знать Знать методику подготовки технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов	Уметь Уметь определять технико-экономические показатели эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов	Владеть Навыками контроля работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов
---	---	---	--

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения.*

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		7 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	4
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	56	56
3. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	88	88
4. Промежуточная аттестация	ДЗ	ДЗ

4.1.2 Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения*

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам	
		9 семестр	10 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	4		4
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	26	2	24
3. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	82		82
4. Промежуточная аттестация (АЧ)	36 Экзамен		36 Экзамен

4. 2 Содержание и структура учебного модуля

Раздел 1. Введение

- 1.1. Современное состояние и направления исследований в области создания систем искусственного интеллекта.
- 1.2. Проблемы проектирования интеллектуальных систем управления роботов.

Раздел 2. Системы искусственного интеллекта.

- 2.1. Введение в системы искусственного интеллекта. Искусственный интеллект и человеческое мышление.
- 2.2. Структура систем искусственного интеллекта.
- 2.3. Этапы создания программ системы искусственного интеллекта. Прямая и обратная цепочки рассуждений.
- 2.4. Методы представления знаний о внешнем мире. Формы представления знаний. Базы знаний.
- 2.5. Логика и искусственный интеллект. Логические модели знаний.

Раздел 3. Экспертные системы.

- 3.1. Введение в экспертные системы.
- 3.2. Инженерия знаний. Извлечение и структурирование знаний.
- 3.3. Представление знаний с использованием семантических сетей и фреймов. Распознавание образов и ситуаций.
- 3.4. Области применения экспертных систем.

Раздел 4. Интеллектуальные роботы.

- 4.1. Интеллектуальные робототехнические системы. Программирование адаптивного робота.
- 4.2. Мобильность. Мобильные интеллектуальные роботы.
- 4.3. Способы представления задач и проблемно-ориентированные языки программирования.
- 4.4. Алгоритмы планирования движения робота.

План, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)			Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная				
		ЛЕК	ПЗ	ЛР		
1.	Раздел 1. Введение.	2	-	-	-	4
2.	Раздел 2. Системы искусственного интеллекта	10		4	4	48
3.	Раздел 3. Экспертные системы	8		4	2	16
4.	Раздел 4. Интеллектуальные роботы	8		6	2	20
	Промежуточная аттестация			-		
					-	ДЗ
	ИТОГО	28		28	8	88

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Раздел 1. Введение. Современное состояние и направления исследований в области создания систем искусственного интеллекта (информационная лекция).	2
2.	Раздел 2. Системы искусственного интеллекта. 2.1. Введение в системы искусственного интеллекта. Искусственный интеллект и человеческое мышление (информационная лекция). 2.2. Структура систем искусственного интеллекта (информационная лекция).	10
3.	Раздел 3. Экспертные системы 3.1. Введение в экспертные системы (информационная лекция). 3.2. Инженерия знаний. Извлечение и структурирование знаний (информационная лекция).	8

	лекция).	
4.	Раздел 4. Интеллектуальные роботы 4.1. Интеллектуальные робототехнические системы. Программирование адаптивного робота (информационная лекция). 4.2. Мобильность. Мобильные интеллектуальные роботы (информационная лекция).	8
	ИТОГО	28

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Проблемы проектирования интеллектуальных систем управления роботов.	1
2.	Искусственный интеллект и человеческое мышление.	1
3.	Структура систем искусственного интеллекта.	1
4.	Формы представления знаний. Базы знаний.	1
5.	Введение в экспертные системы. Инженерия знаний. Извлечение и структурирование знаний.	1
6.	Распознавание образов и ситуаций. Области применения экспертных систем.	1
	ИТОГО	6

№	Темы лабораторных работ (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Структура систем искусственного интеллекта	4
2.	Логические модели знаний.	4
3.	Извлечение и структурирование знаний.	4
4.	Распознавание образов и ситуаций.	4
5.	Программирование адаптивного робота.	4
6.	Алгоритмы планирования движения робота	4
	ИТОГО	28

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие специальной аудитории	Компьютерный класс
2.	Мультимедийное оборудование	Проектор, компьютер, экран

3.	Программное обеспечение	Microsoft Windows 7 Professional. Лицензия – Microsoft DreamsparkPremiumDreamspark Order Number: № 6002662108. Microsoft Office 2007. Microsoft – Open License № 42348915. Антивирус Касперского: № 1C1C-160801-082918-943-340.
----	-------------------------	---

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
ContentReader PDF 15 Business Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой) * <i>Только для осеннего семестра</i>	Договор №282/Ю	27.10.2022
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз. *	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Azure Dev Tools for Teaching MS Windows	Договор №243/Ю	19.12.2018
MS Office 365	Безвозмездно передаваемое ВУзам	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-
«Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Education Renewal. 250-499 Node I year License» /1 год *	Договор №158/ЕП(У)22-ВБ	21.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-14211	09.12.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12617	21.11.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-max-x86_64-0-11416	26.10.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-9651	28.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8801	07.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-	01.09.2022

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
	x86_64-0-8590	
* отечественное производство		

Приложение А
(обязательное)

**Фонд оценочных средств
учебной дисциплины: Интеллектуальные системы**

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Практическое занятие	Темы №2 - №4	10х7	ПК-2
2.	Лабораторная работа	Темы №2 - №4	10х7	
3.	Рубежная аттестация Контрольный опрос	На 9-ой неделе	10	ПК-2
<i>Промежуточная аттестация</i>				
			ДЗ	
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Контрольный опрос

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов	5	3
Владение материалом по практическому заданию		
Точность ответов		
Полнота ответов		

**Примерные вопросы:
«Интеллектуальные системы»**

1. Дайте определение понятий «система» и «структура».
2. Что такое интеллект, искусственный интеллект, интеллектуальная система?
3. Приведите общую схему интеллектуальной системы и опишите назначение отдельных блоков.

4. Как классифицируют интеллектуальные системы? Каково назначение отдельных классов?
5. Дайте определение технологии. Чем технология отличается от алгоритма?
6. Как классифицируют экспертные системы?
7. Почему в экспертных системах отсутствуют лексический и лингвистический процессоры?

2) Практическое занятие

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Практическое задание выполнено в полном объеме	5	3
Правильно составлен отчет в соответствии с требованиями СТО 1.701-2010		
Владение материалом по практическому заданию		
Точность и полнота ответов		

3) Лабораторная работа

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Объем выполненной ЛР	2	3
Правильность сборки экспериментальной установки		
Последовательность проведения измерений		
Рациональность использования оборудования		
Самостоятельность при получении результатов и формулировке выводов ЛР		

4) Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Количество правильных ответов	10	3
Владение материалом дисциплины		
Точность ответов		
Полнота ответов		

Пример экзаменационного билета:

Министерство науки и образования Российской Федерации
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Институт политехнический
Кафедра промышленных технологий

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по курсу "Интеллектуальные системы "

1. Как классифицируют интеллектуальные системы?
2. Каково назначение искусственных нейронных сетей?
3. Что такое нечеткая переменная

Принято на заседании кафедры «_____» _____ 20__ г. Протокол № _____

Заведующий кафедрой ПТ _____ (Филиппов Д.А.)

**Примерные вопросы:
«Интеллектуальные системы»**

1. Дайте определение понятий «система» и «структура».
2. Что такое интеллект, искусственный интеллект, интеллектуальная система?
3. Приведите общую схему интеллектуальной системы и опишите назначение отдельных блоков.
4. Как классифицируют интеллектуальные системы? Каково назначение отдельных классов?
5. Дайте определение технологии. Чем технология отличается от алгоритма?
6. Как классифицируют экспертные системы?
7. Почему в экспертных системах отсутствуют лексический и лингвистический процессоры?
8. Что такое знания?
9. Каково назначение искусственных нейронных сетей (ИНС)?
10. Что такое биологический нейрон и базовый процессорный элемент (БПЗ)?
11. Как классифицируют ИНС?
12. Дайте базовое математическое описание БПЗ и ИНС.
13. Сравните возможности экспертных систем и ИНС.
14. Дайте определение эволюционных вычислений.
15. В чем заключаются принципиальные отличия интеллектуальных агентов от объектно-ориентированных приложений?
16. Перечислите основные характеристики интеллектуальных агентов.
17. Дайте определение мультиагентной системы.
18. Почему нужна адаптация в автоматизированных системах управления?
19. Назовите методы математического описания процессов в интеллектуальной системе.
20. Что такое онтология? Какова сфера ее применения?
21. Что такое концептуализация?
22. Назовите уровни Web-технологий.
23. Назовите и дайте характеристики подходов к формированию определений.
24. Что такое дескриптивная логика?
25. Что представляет собой теория формальных символьных систем?
26. Укажите важнейшие методологические принципы научных исследований интеллектуальной деятельности.
27. Что является знаком в интеллектуальной системе?
28. В чем отличие синтаксиса языка от семантики?
29. Дайте определение формальной системы.
30. Определите логическое исчисление.
31. Дайте сравнительную характеристику логики высказываний и логики предикатов.
32. Укажите основные формализмы представления предикатами.
33. Что представляет собой вывод в логике предикатов?
34. Укажите основные типы логических систем.
35. Что такое нечеткая переменная?
36. Назовите правила обработки нечетких переменных.
37. Перечислите методы представления знаний. Опишите суть методов.

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины: Интеллектуальные системы

1. Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1.Советов Б. Я. Интеллектуальные системы и технологии : учебник : для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - М. : Академия, 2013. – 317 с.	2	
2. Тарасик В.П. Интеллектуальные системы управления автотранспортными средствами : монография. - Минск : Технопринт, 2004. - 511с.	2	
3. Андрейчиков А. В. Интеллектуальные информационные системы : учеб. для студентов вузов. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 422,[1]с. : ил. - (Учебник). - Библиогр. в конце гл. - Указ.: 423 с.	13	
4.Гаскаров Д. В. Интеллектуальные информационные системы : учеб. для вузов / Д. В. Гаскаров ; Федер. целевая прогр. "Культура России" (Подпрогр. "Поддержка полиграфии и книгоизд. России"). - М. : Высшая школа, 2003. – 430 с.	5	
Учебно-методические издания:		
1.Никуленков О.В. Интеллектуальные системы. (Рабочая программа) - НовГУ, Великий Новгород, 2023 –16с.		
2. Интеллектуальные системы в мехатронике: Метод. Указания к практическим занятиям/ Сост. А.М. Абрамов; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 42 с.		
3.Интеллектуальные системы в мехатронике: Метод. Указания к лабораторным работам/ Сост. А.М. Абрамов; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 32 с.		
4.Интеллектуальные системы в мехатронике: Метод. указан. к контрольной работе студентов ЗФО / Сост. А. М. Абрамов; НовГУ. – В. Новгород, 2017.–30 с.		
Электронные ресурсы		
сайт журнала «Мехатроника, автоматизация, управление»	/http://novtex.ru/mech/	
сайт «Мембрана»	/http://www.membrana.ru/	
Инженерное образование	http://www.techno.edu.ru/db/catalog.html.	

журнал «Автоматика и телемеханика»	http://www.mathnet.ru/	
Каталог образовательных ресурсов	http://window.edu.ru/	

2. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Интеллектуальные роботы: учебное пособие для вузов/ И. А. Каляев [и др.] ; ред. Е. И. Юревич. - М.: Машиностроение, 2007. - 360 с.	1	
2. Рассел Стюарт. Искусственный интеллект. Современный подход = Artificial Intelligence. A Modern Approach / Пер.с англ. К. А. Птицына. - 2-е изд. - М. : Вильямс, 2006. - 1407с.	2	
3. Люгер Джордж Ф. Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем = Artificial intelligence: Structures and strategies for complex problem solving / Пер.с англ.: Н. И. Галагана и др. - 4-е изд. - М. : Вильямс, 2005. - 863с.	3	
4. Шампандар Алекс Дж. Искусственный интеллект в компьютерных играх: как обучить виртуальные персонажи реагировать на внешние воздействия = Ai game development: synthetic creatures with learning and reactive behaviors / Пер.с англ.: К. А. Птицына и А. А. Шпака. - М. : Вильямс, 2007. - 761с.	2	
5. Охтилев М. Ю. Интеллектуальные технологии мониторинга и управления структурной динамикой сложных технических объектов / РАН. - М. : Наука, 2006. – 408 с.	1	
6. Афонин В. Л. Интеллектуальные робототехнические системы : курс лекций : учеб. пособие. - М. : Интернет-Университет Информ. Технологий, 2005. - 199 с.	1	
7. Охтилев М. Ю. Интеллектуальные технологии мониторинга и управления структурной динамикой сложных технических объектов / РАН. - М. : Наука, 2006. – 408 с.	1	
8. Интеллектуальные сенсорные системы / под ред. Дж. К. М. Мейджера ; пер. с англ. Ю. А. Платонова под ред. В. А. Шубарева. - М. : Техносфера, 2011. – 461с.	1	
9. Глухих И. Н. Интеллектуальные информационные системы : учеб. пособие для вузов / И. Н. Глухих ; Тюмен. гос. ун-т. - М. : Академия, 2010. – 109с.	1	
Электронные ресурсы		

3. Информационное обеспечение.

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор от 17.12.2014 № БТ-46/11	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ). Универсальный ресурс. Внутривузовские издания НовГУ.	Договор № 230 от 30.12.2022 с ООО «КДУ»	бессрочный
ЭБС «Лань» Единая профессиональная база данных для классических вузов – Издательство Лань «ЭБС» ЭБС ЛАНЬ	Договор от 23.12.2022 № 28/ЕП(У)22 с ООО «Издательство ЛАНЬ»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС «ЛАНЬ» Коллекции: «Физика – Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана», «Информатика - Издательство ДМК Пресс», «Журналистика и медиа-бизнес - Издательство Аспект Пресс»	Договор от 23.12.2022 № 27/ЕП(У)22 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС «ЛАНЬ» Универсальный ресурс	Договор от 09.11.2020 № СЭБ НВ–283 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	09.11.2020 - 31.12.2023
«ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru» Универсальный ресурс.	Договор от 23.12.2022 № 25/ЕП(У)22 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС «Консультант студента» Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение» для СПО, «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа.Books in English (Книги на английском языке)»; «Энергетика».	Договор от 23.12.2022 № 364/Ю с ООО «Консультант студента»	01.01.2023 - 30.06.2023
«Национальная электронная библиотека» Универсальный ресурс.	Договор от 14.03.2022 № 101/НЭБ/2338-п с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	14.03.2022 - 14.03.2027
ЭБС «IPRsmart» Универсальный ресурс.	Лицензионный договор № 741/22П с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 01.01.2024
ЭБС «IPRsmart» Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» (РКИ).	Лицензионный договор от 23.12.2022 № 9470/22РКИ с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 31.12.2023
Универсальная база данных «УБД» Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий с архивом.	Договор от 30.01.2023 № 01/БВ с ООО «ИВИС»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС Polpred.com. Обзор СМИ. Электронные статьи 600 деловых газет, журналов, информагентств за 20 лет.	Соглашение с ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Тестовый доступ.	с 01.01.2023
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-



Зав. кафедрой ФФ Д.А. Филиппов «03» 05 2023 г.

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол №__ заседания кафедры от «__»____20__ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой _____

[illegible]