

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Богомолова Е.С.

*Е.С. Богомолова*  
25» мая 2021 г.

## Методические рекомендации для самостоятельной работы

по дисциплине **Основы машинного обучения (нейронные сети)**

направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

профиль **Информационные системы и технологии в здравоохранении**

Квалификация выпускника:  
**Магистр**

Обсуждены и утверждены  
на заседании кафедры, протокол № 9  
«15» апреля 2021 г.

Нижний Новгород  
2021 г.

### 1. Распределение времени на выполнение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине « Основы машинного обучения (нейронные сети)»

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Код компетенции	Трудоемкость, а.ч.
1.	Внеаудиторная	Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	ПК-5	49
		Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет	ПК-5	49
...	ИТОГО (всего - АЧ)			<b>98</b>

### 2. Предлагаемые виды самостоятельной работы и формы контроля

№ пп	Вид самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	Контрольная работа
2.	Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет	Контрольная работа

### 3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### 3.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Информационные технологии анализа изображений в задачах медицинской диагностики / Н. Ю. Ильясова, А. В. Куприянов, А. Г. Храмов. - М. : Радио и связь, 2012. - 424 с. : ил. - ISBN 5897760144	-	1

#### 3.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Оценка эффективности применения нейросетевого анализа в прогнозировании поведения артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией / Е. В. Горшкова ; Горшкова Е. В. // Нижегородский медицинский журнал. - 2007. - №. - С.8-12. - ISSN 0869-0936. - С.8-12.	-	Электронный ресурс
2.	Математические методы в оценке принятия решений об использовании медицинской технологии : учебное пособие / О. В. Жукова, С. В. Кононова ; Жукова, Ольга Вячеславовна ; Кононова, Светлана Владимировна. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2019. - Текст : электронный.	-	5
3.	Теоретические основы кибернетики : курс лекций / В. А. Фокин ; Фокин В. А. - Томск : СибГМУ, 2017. - 244 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113531">https://e.lanbook.com/book/113531</a> - Режим доступа: по подписке.	-	Электронный ресурс

#### 3.3. Электронные ресурсы для самостоятельной подготовки

##### 3.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
1.	Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ПИМУ	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
2.	Электронный каталог ПИМУ	Питолин А.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика / А. В. Питолин ; ГОУВПО "Воронежский гос. технический ун-т" [Электронный ресурс]. - Воронеж : Воронежский гос. технический ун-т, 2007. 125 с.	необходима индивид. регистрация	по числу студентов
3.	Электронный каталог ПИМУ	Донской Д.А. Методы искусственного интеллекта: искусственные нейронные сети / Д. А. Донской ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Пензенский гос. ун-т" [Электронный ресурс]. - Пенза : ИИЦ ПГУ, 2007. 243 с.	необходима индивид. регистрация	по числу студентов

### 3.3.2. Доступы, приобретенные университетом

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»)	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
2.	База данных «Консультант	Национальные руководства, клинические рекомендации,	Доступ по индивидуальному	Не ограничено

	врача. Электронная медицинская библиотека»	учебные пособия, монографии, справочники и др.	логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется точечно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический.	Не ограничено
4.	Электронная библиотека «Юрайт»	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Электронные медицинские журналы	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого	Ограничена выдача (700 док. в год)

			компьютера	
7.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
8.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе)	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
10	Электронная коллекция издательства Springer	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено
11	База данных периодических изданий издательства Wiley	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
12	Электронная	Книги и периодические	Доступ – с	Не ограничено

	коллекция «Freedom» на платформе Science Direct	издания издательства «Elsevier» по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	
13	БД Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
14	БД Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
15	БД Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено
16	ЭБС «Юрайт». Электронная образовательная платформа ( <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> )	Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/455735">https://urait.ru/bcode/455735</a> (дата обращения: 21.12.2020).	С компьютеров ПИМУ доступ свободный— Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ
17	ЭБС «Юрайт». Электронная образовательная платформа ( <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> )	Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-	С компьютеров ПИМУ доступ свободный— Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ

		5-534-00734-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451447">https://urait.ru/bcode/451447</a> (дата обращения: 21.12.2020).		
18	ЭБС «Юрайт». Электронная образовательная платформа ( <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a> )	Назаров, Д. М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств : учебное пособие для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Коньшева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07496-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/453458">https://urait.ru/bcode/453458</a> (дата обращения: 21.12.2020).	С компьютеров ПИМУ доступ свободный— Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>	Общая подписка ПИМУ

### 3.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка»	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

		журналах России и ближнего зарубежья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	
4.	Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
6.	PubMed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of Open Access Journals	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
8.	Directory of open access books (DOAB)	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства