

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет экономики и управления в АПК
Кафедра экономики и бухгалтерского учёта

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета экономики и
управления в АПК
(наименование факультета)

Винничек Л.Б.

(ФИО, подпись)

18 апреля

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИКЕ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
38.04.01. Экономика

Направленность (профиль) образовательной программы
Бухгалтерский учёт. Анализ. Аудит

Форма обучения
очно-заочная

Год приема
2023

Санкт-Петербург
2023

Декан факультета

Л.Б. Винничек

Заведующий выпускающей
кафедрой

Е.В. Коваленко

Руководитель образовательной
программы

С.М. Бычкова

Разработчик, доцент

Таланкина О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	9
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	9
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	10
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.2. Работает с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность	З-ИУК-1.2. знать: источники информации для научного исследования, методы работы с информацией
			У-ИУК-1.2. уметь: осуществлять поиск и работу с информацией из различных источников
			В-ИУК-1.2. владеть: методами оценки и интерпретации информации, полученной из различных источников
2	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.3. представляет результаты профессиональной деятельности на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	З-ИУК-4.3. знать: формы и виды представления результатов профессиональной деятельности на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
			У-ИУК-4.3. уметь: логично и последовательно представить результаты проведенного исследования в виде доклада или статьи, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
			В-ИУК-4.3. владеть: навыками представления результатов научной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
3	ПК-1. Способен оказывать экономическим субъектам услуги по ведению бухгалтерского учета, включая составление различных видов отчетности	ИПК-1.2. владеет учетными методиками, ориентированными на современные мировые тенденции развития бухгалтерской науки	З- ИПК-1.2. знать: законодательно-нормативное регулирование бухгалтерского и налогового учета и отчетности, внутренние организационно-распорядительные документы хозяйствующего субъекта, современные технологии автоматизированной обработки информации, отечественный и зарубежный опыт в области

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			управления процессом формирования информации в системе бухгалтерского и налогового учета хозяйствующего субъекта, методику ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности
			У- ИПК-1.2. уметь: применять на практике законодательство Российской Федерации о бухгалтерском учете, разрабатывать рекомендации по интегрированию бухгалтерского учета в информационную систему хозяйствующего субъекта, организовать процесс ведения бухгалтерского и налогового учета и вносить корректировки в соответствии с изменениями во внутренней и внешней среде хозяйствующего субъекта
			В-ИПК-1.2. владеть: навыками организации процесса ведения бухгалтерского и налогового учета, методиками его интегрирования в информационную систему хозяйствующего субъекта

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта в экономике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» составляет 4 зачетных единицы / 144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	16	16
Аудиторная работа	16	16
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	10	10
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	10	10
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	128	128
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	128	128
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля:	зачёт	
Промежуточный контроль	-	-

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов
				очно-заочная форма обучения
1	2	3		4
1	Теория искусственного интеллекта	занятия лекционного типа	всего	
			в том числе в форме практической подготовки	
		лабораторные работы	всего	
			в том числе в форме практической подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		
2	Интеллектуальный анализ данных	занятия лекционного типа	всего	
			в том числе в форме практической подготовки	
		лабораторные работы	всего	
			в том числе в форме практической подготовки	16
		самостоятельная работа обучающихся		
Итого				144

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

Занятия лекционного типа не предусмотрены учебным планом.

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий семинарского типа	Код результата обучения	Количество часов
				очно-заочная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Теория искусственного интеллекта			-
2	Интеллектуальный анализ данных	Лабораторная работа 1. Подготовка данных к	3-ИУК-1.2, У-ИУК-1.2,	2

		интеллектуальному анализу	В-ИУК-1.2, 3-ИУК-4.3, У-ИУК-4.3, В-ИУК-4.3, 3-ИПК-1.2, У-ИПК-1.2, В-ИПК-1.2	
		Лабораторная работа 2. Решение задачи классификации		2
		Лабораторная работа 3. Решение задачи регрессии		2
		Лабораторная работа 4. Решение задачи кластеризации		2
		Лабораторная работа 5. Решение задачи ассоциации.		2
		Лабораторная работа 6. Эксперименты с нейронными сетями 1		2
		Лабораторная работа 7. Эксперименты с нейронными сетями 2		2
		Итого		

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов
				очно-заочная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Теория искусственного интеллекта	Самоподготовка. Теория искусственного интеллекта	3-ИУК-1.2, У-ИУК-1.2, В-ИУК-1.2, 3-ИУК-4.3, У-ИУК-4.3, В-ИУК-4.3, 3-ИПК-1.2, У-ИПК-1.2, В-ИПК-1.2	64
2	Интеллектуальный анализ данных	Самоподготовка. Интеллектуальный анализ данных	3-ИУК-1.2, У-ИУК-1.2, В-ИУК-1.2, 3-ИУК-4.3, У-ИУК-4.3, В-ИУК-4.3, 3-ИПК-1.2, У-ИПК-1.2, В-ИПК-1.2	64
Итого				128

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU
10	Weka (Waikato Environment for Knowledge Analysis)	Университет Уаикато (Новая Зеландия),	GNU GPL
11	Anaconda (дистрибутив языков программирования Python и R)	Университет Калифорнии, США	Berkeley Software Distribution license

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Павлов, С. И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. И. Павлов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Часть 2. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939	электронное	-
2	Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / Н. Е. Сергеев. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Часть 1. – 123 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307	электронное	-
3	Павлов, С. И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / С. И. Павлов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Часть 1. – 175 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Воронов, А. Е. Технология использования экспертных систем : практическое пособие / А. Е. Воронов. – Москва : Лаборатория книги, 2011. – 109 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142527 .	электронное	-
2	Барский, А. Б. Введение в нейронные сети : практическое пособие : [16+] / А. Б. Барский. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011. – 321 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142527 .	электронное	-

	e=book&id=233688.		
--	-------------------	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал Федеральной службы государственной статистики (Росстат). – офиц. сайт – Электрон. дан.	http://www.gks.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Системы искусственного интеллекта в экономике» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория № 2218 НК (компьютерный класс) – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф / стеллаж). Перечень технических средств обучения 1. Доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированные рабочие места с персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2
2	2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий 2.1 Аудитория № 2218 НК (компьютерный класс) – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф / стеллаж). Перечень технических средств обучения 1. Доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированные рабочие места с персональными компьютерами с лицензионным	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2

	программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip.	
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 3.1 Аудитория № 2218 НК (компьютерный класс) – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф / стеллаж). Перечень технических средств обучения 1. Доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированные рабочие места с персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2
4	4. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 4.1 Аудитория № 2218 НК (компьютерный класс) – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф / стеллаж). Перечень технических средств обучения 1. Доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированные рабочие места с персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2

	Программное обеспечение 1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365). 2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, 7-Zip.	
--	--	--

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной

информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные

слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.