

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

Институт агротехнологий и пищевых производств

Кафедра *растениеводства им. И.А. Стебута*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки/специальность
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) образовательной программы
Агрохимия и фитосанитарная безопасность

Форма обучения
очная

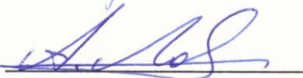
Год приема
2025

Санкт-Петербург
2025

Директор института


А. Г. Орлова

Заведующий выпускающей
кафедрой


А. В. Лаврищев

Руководитель образовательной
программы

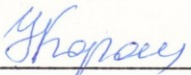

А. В. Лаврищев

Разработчик, должность


А. Г. Орлова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


Н. А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебные издания
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» 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
2	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.4 предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	З- ИУК-2.4 Знать: процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта У- ИУК-2.4 Уметь: подбирать и разрабатывать процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта В- ИУК-2.4 Владеть: способностью подбирать и разрабатывать процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
3	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.2 планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, принимает ответственность за общий результат	З- ИУК-3.2 Знать: как спланировать командную работу У- ИУК-3.2 Уметь: распределять поручения и делегировать полномочия членам команды В- ИУК-3.2 Владеть: способностью принимать ответственность за общий результат
4	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	ИУК-4.4 аргументированно отстаивает свое мнение в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	З- ИУК-4.4 Знать: как аргументированно отстоять свое мнение в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) У- ИУК-4.4 Уметь: отстоять свое мнение в

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	академического и профессионального взаимодействия		академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) В- ИУК-4.4 Владеть: способностью отстоять свое мнение в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
5	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИОПК-1.1 Использует в профессионально деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	3- ИОПК-1.1 Знать: отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов У- ИОПК-1.1 Уметь: применять отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов В- ИОПК-1.1 Владеть: способностью применять отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
		ИОПК-1.2 Применяет доступные технологии, в том числе информационно- коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в защите растений	3- ИОПК-1.2 Знать: доступные технологии, в том числе информационно- коммуникационные У- ИОПК-1.2 Уметь: применять доступные технологии, в том числе информационно- коммуникационные В- ИОПК-1.2 Владеть: доступными технологиями, в том числе информационно- коммуникационными

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
6	ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в защите растений	З- ИОПК-3.2 Знать информационные ресурсы, достижения науки и практики в защите растений У- ИОПК-3.2 Уметь использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики в защите растений В- ИОПК-3.2 Владеть способностью применять на практике информационные ресурсы, достижения науки и практики в защите растений
7	ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений	З-ИОПК-5.1 Знать методы экономического анализа и учета показателей проекта У-ИОПК-5.1 Уметь применять методы экономического анализа и учета показателей проекта В-ИОПК-5.1 Владеть методами экономического анализа и учета показателей проекта в защите растений
8	ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ИОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	З-ИОПК-6 Знать информационные системы и базы данных по вопросам управления персоналом У-ИОПК-6.1 Уметь работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом В-ИОПК-6.1 Владеть способностью работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» составляет 2 зачетных единиц /72 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего	В т.ч. по семестрам
		№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	40	40
Аудиторная работа	40	40
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>		
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	24	24
<i>консультации перед экзаменом</i>		
<i>консультация по курсовой работе/проекту</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	32	32
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</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>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:	зачет	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Цифровизация в агрономии.	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		4
2	Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		8
3	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		8
4	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"	занятия лекционного типа	всего	2
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	
		самостоятельная работа обучающихся		4
5	Федеральные государственные информационные системы	занятия лекционного типа	всего	4
			в том числе в форме практической подготовки	
		занятия семинарского типа	всего	6
			в том числе в форме практической подготовки	

		самостоятельная работа обучающихся	8
Итого			72

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Цифровизация в агрономии.	Введение. 1) Основные понятия курса, 2) Сущность цифровой трансформации экономики, 3) Цифровизация предприятий АПК	З- ИУК-1.2 У- ИУК-1.2 В- ИУК-1.2 З- ИУК-2.4 У- ИУК-2.4 В- ИУК-2.4 З- ИУК-3.2 У- ИУК-3.2 В- ИУК-3.2 З- ИУК-4.4 У- ИУК-4.4 В- ИУК-4.4 З- ИОПК-1.1 У- ИОПК-1.1 В- ИОПК-1.1 З- ИОПК-1.2 У- ИОПК-1.2 В- ИОПК-1.2 З- ИОПК-1.3 У- ИОПК-1.3 В- ИОПК-1.3 З- ИОПК-1.4 У- ИОПК-1.4 В- ИОПК-1.4 З- ИОПК-3.2 У- ИОПК-3.2 В- ИОПК-3.2 З- ИОПК-5.1 У- ИОПК-5.1	2
2	Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ	1). Роль государства в развитии и регулировании цифровой экономики. 2) Национальная программа "Цифровая экономика РФ", 3) Проект Министерства сельского хозяйства РФ "Цифровое сельское хозяйство"		4
3	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"		4
4	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"		2
5	Федеральные государственные информационные системы	Федеральные государственные информационные системы		4

			В- ИОПК-5.1 З- ИОПК-6.1 У- ИОПК-6.1 В- ИОПК-6.1	
Итого				16

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе
				очная форма обучения
1	2	4		5
1	Цифровизация в агрономии.	Введение. 1) Основные понятия курса, 2) Сущность цифровой трансформации экономики, 3) Цифровизация предприятий АПК	З- ИУК-1.2 У- ИУК-1.2 В- ИУК-1.2 З- ИУК-2.4 У- ИУК-2.4 В- ИУК-2.4 З- ИУК-3.2 У- ИУК-3.2 В- ИУК-3.2 З- ИУК-4.4 У- ИУК-4.4 В- ИУК-4.4 З- ИОПК-1.1 У- ИОПК-1.1 В- ИОПК-1.1 З- ИОПК-1.2 У- ИОПК-1.2 В- ИОПК-1.2 З- ИОПК-1.3 У- ИОПК-1.3 В- ИОПК-1.3 З- ИОПК-1.4 У- ИОПК-1.4 В- ИОПК-1.4 З- ИОПК-3.2 У- ИОПК-3.2	4
2	Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ	1). Роль государства в развитии и регулировании цифровой экономики. 2) Национальная программа "Цифровая экономика РФ", 3) Проект Министерства сельского хозяйства РФ "Цифровое сельское хозяйство"		6
3	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"		4
4	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"		4
5	Федеральные государственные информационные системы	Федеральные государственные информационные системы		6

			В- ИОПК-3.2 З- ИОПК-5.1 У- ИОПК-5.1 В- ИОПК-5.1 З- ИОПК-6.1 У- ИОПК-6.1 В- ИОПК-6.1	
Итого				24

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов
				очная форма обучения
1	2	3	4	5
1	Цифровизация в агрономии.	Введение. 1) Основные понятия курса, 2) Сущность цифровой трансформации экономики, 3) Цифровизация предприятий АПК	З- ИУК-1.2 У- ИУК-1.2 В- ИУК-1.2 З- ИУК-2.4 У- ИУК-2.4 В- ИУК-2.4 З- ИУК-3.2 У- ИУК-3.2 В- ИУК-3.2 З- ИУК-4.4 У- ИУК-4.4 В- ИУК-4.4 З- ИОПК-1.1 У- ИОПК-1.1 В- ИОПК-1.1 З- ИОПК-1.2 У- ИОПК-1.2 В- ИОПК-1.2 З- ИОПК-1.3 У- ИОПК-1.3 В- ИОПК-1.3 З- ИОПК-1.4 У- ИОПК-1.4 В- ИОПК-1.4 З- ИОПК-3.2 У- ИОПК-3.2 В- ИОПК-3.2 З- ИОПК-5.1 У- ИОПК-5.1 В- ИОПК-5.1 З- ИОПК-6.1	4
2	Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ	1). Роль государства в развитии и регулировании цифровой экономики. 2)Национальная программа "Цифровая экономика РФ", 3) Проект Министерства сельского хозяйства РФ "Цифровое сельское хозяйство"		8
3	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"	Глобальные вызовы и тренды в условиях перехода к модели "Сельское хозяйство 4.0"		8
4	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"	Современное состояние и драйверы развития АПК России в контексте "Сельское хозяйство 4.0"		4
5	Федеральные государственные информационные системы	Федеральные государственные информационные системы		8

			У- ИОПК-6.1 В- ИОПК-6.1	
Итого				32

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

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 «Биотехнологии в растениеводстве» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Дорн, Г. А. Основы цифровых технологий реализации продукции АПК : учебное пособие / Г.	электронное	

	А. Дорн, О. В. Кирилова. —Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. —152 с.—Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. —URL: https://e.lanbook.com/book/135480 —Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2	Жукова, М. А. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства : монография / М. А. Жукова, А. В. Улезько. —Воронеж : ВГАУ, 2021. —179 с. —ISBN 978-5-7267-1213-0.—Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. —URL: https://e.lanbook.com/book/202727 —Режим доступа: для авториз. пользователей	электронное	
3	Точное сельское хозяйство :учебник для вузов / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенёков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляка. —2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. 512 с. —ISBN 978-5-8114-6691-7.—Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. —URL: https://e.lanbook.com/book/151671 —Режим доступа: для авториз. пользователей	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» 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	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», количество подключений – без ограничений	http://www.biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система	http://www.e.lanbook.com

	«Издательство Лань»	
3	Научная электронная библиотека:	http://e-library.ru

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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, занятий семинарского типа, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации 1.1 №1.507 Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, набор переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) источник бесперебойного питания, сетевой фильтр №2.505, 1.506. Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья), образцы растений разных родов, подвидов и разновидностей, семена, необходимое оборудование и приборы (разборные доски, шпатели, муляжи, монтажи и гербарии, изучаемых растений, готовые препараты зерновок хлебных злаков, микроскопы, весы, растильни, чашки Петри, термостат). Технические средства обучения: доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, литера А
2	2. Учебные аудитории для самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся 2.1 Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Техническиесредства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, литера А

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

С т у д е н т ы с н а р у ш е н и я м и з р е н и я :

- 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, обеспечиваются 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 (м а л о м о б и л ь н ы е с т у д е н т ы, с т у д е н т ы, и м е ю щ и е т р у д н о с т и п е р е д в и ж е н и я и п а т о л о г и ю в е р х н и х к о н е ч н о с т е й):

- 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 в 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 плоскпечатную 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 ознакомятся 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.