

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

Факультет *агротехнологий, почвоведения и экологии*
Кафедра *земледелия и луговодства*



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕДОНОСНЫЕ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки/специальность
35.03.04 Цифровая агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы
Агрономия

Форма обучения
очная
заочная


Санкт-Петербург
2024

Заведующий выпускающей
кафедрой



Т.В. Степанова

Разработчик,
старший преподаватель



В.В. Владимирова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю).....	4
2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
3 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	6
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	13
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	13
4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля).....	13
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	15
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	19
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)....	16
6 Особенности реализации дисциплины в лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	22

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Медоносные и лекарственные растения» 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	ПК-3 Способен разработать технологии посева (посадки), ухода, уборки и хранения сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	ИПК-3.1 Определяет норму высева семян, схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	<p>3-ИПК-3.1 Знать: основные виды медоносных и лекарственных растений, их медопродуктивность, сырьевую продуктивность, экологические и биологические особенности. Основные элементы технологии возделывания.</p> <p>У-ИПК-3.1 Уметь: определить потенциальную медопродуктивность и пыльцевую продуктивность растений, дать рекомендации по улучшению кормовой базы пчеловодства, с перечнем видов специальных запасочных медоносов. Рассчитать норму высева лекарственных растений.</p> <p>В-ИПК-3.1 Владеть: основами опытного дела и методами определения нектаро-, сахаро- и медопродуктивности; владеть требованиями к лекарственному сырью.</p>
2	ПК-3 Способен разработать технологии посева (посадки), ухода, уборки и хранения сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	ИПК-3.2 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	<p>3-ИПК-3.2 Знать: виды основных лекарственных и медоносных растений, их биологические особенности, время уборки на лекарственное сырье и особенности нектаровыделения. Методы и правила сушки, первичной доработки сырья.</p> <p>У-ИПК-3.2 Уметь: провести маркировку сырья, закладку на хранения.</p> <p>В-ИПК-3.2 Владеть: основами опытного дела и методами</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			определения нектаро-, сахаро- и медопродуктивности; владеть правилами сбора дикорастущего лекарственного сырья и его первичной переработки.

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

Дисциплина (модуль) «Медоносные и лекарственные растения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «Медоносные и лекарственные растения» составляет 2 зачетные единицы /72 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «Медоносные и лекарственные растения» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	64	64
Аудиторная работа		
<i>лекции (Л)</i>	32	32
<i>Практические занятия</i>	32	32
2. Самостоятельная работа (СРС)	8	8
Вид промежуточного контроля:	зачет	
Промежуточный контроль		зачет

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	16,2	16,2
Аудиторная работа		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>Практические занятия</i>	10	10
2. Самостоятельная работа (СРС)	55,8	55,8
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		зачет
Промежуточный контроль		зачет

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов			
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	4	5	6	7	
1	Введение.	занятия лекционного типа	всего	8		2
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего			
			в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся				10		
2	Нектарники – элемент выделительной ткани.	занятия лекционного типа	всего	12		2
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	12		2
			в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся				10		
3	Биология цветения растений	занятия лекционного типа	всего	12		2
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	12		2
			в том числе в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа				10		
4	Основные элементы технологии возделывания лекарственных растений	занятия лекционного типа	всего			
			в том числе в форме практической подготовки			
		Занятия семинарского типа	всего			2
			в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся	8			12		
5	Оценка основных медоносных и лекарственных растений России и Северо-Западного региона	занятия лекционного типа	всего			
			в том числе в форме практической подготовки			
		Занятия семинарского	всего	8		4

		типа	в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся				13,8
		Итого		72		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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение.	<i>Предмет и задачи изучения. Значение растений в природе и жизни человека. Понятие о растительных ресурсах. Основные группы полезных для человека растений.</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		1
2	Нектарники – элемент выделительной ткани.	<i>Строение нектарников. Нектаровыделение и его зависимость от различных факторов. Первичные и вторичные аттрактанты.</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		1
		<i>Общая характеристика нектароносных и пыльценосных растений.</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		1
3	Биология цветения растений	<i>Типы и способы опыления. Двойное оплодотворение и формирование семени и плода</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		
4	Основные элементы технологии возделывания лекарственных растений	<i>Биологически активные вещества. Виды лекарственного растительного сырья</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		
		<i>Основные элементы технологии возделывания лекарственных растений.</i>	ИПК-3.1, 3.2	4		1
		<i>Принципы и направления использования лекарственных растений.</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		1
5	Оценка основных медоносных и лекарственных растений России и Северо-Западного региона	<i>Продукты пчеловодства: мед, перга, пчелиный яд, маточное молочко, прополис- их свойства и применение</i>	ИПК-3.1, 3.2	2		
		<i>Морфобиологическая и экологическая характеристика основных медоносных и лекарственных растений. Их применение и полезные свойства.</i>	ИПК-3.1, 3.2	14		1
Итого				32		6

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	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 в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение.		ИПК-3.1, 3.2			
2	Нектарники – элемент выделительной ткани.	Практическая работа. Нектарники – элемент выделительной ткани. Строение нектарников.	ИПК-3.1, 3.2	2		
		Практическая работа. Нектаровыделение и его зависимость от различных факторов	ИПК-3.1, 3.2	2		
3	Биология цветения растений.	Практическая работа. Строение цветка.	ИПК-3.1, 3.2	2		
		Практическая работа. Типы соцветий, особенности опыления.	ИПК-3.1, 3.2	2		
		Практическая работа. Строение семени и плода.	ИПК-3.1, 3.2	2		
4	Понятие о биологически активных веществах.	Практическая работа. Биологически активные вещества. Их характеристики.	ИПК-3.1, 3.2	1		1
		Практическая работа. Основные показатели качества лекарственного сырья.	ИПК-3.1, 3.2	2		2
		Практическая работа. Оценка качества лекарственного сырья	ИПК-3.1, 3.2	1		1
5	Оценка основных медоносных растений России и Северо-Западного региона. Семейства:	Практическая работа. Характеристика лекарственных растений семейства барбарисовые, гречишные, буковые, березовые, зверобойные, вересковые, ивовые, капустные, липовые, лютиковые, вязовые, крыжовниковые, розоцветные, кипрейные, бобовые, кленовые, крушиновые сельдерейные, жимолостные, водолитниковые, бурачниковые, яснотковые, астровые, лилейные	ИПК-3.1, 3.2	16		6
Итого				32		10

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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	Понятие о растительных ресурсах. Основные группы полезных для человека растений.	ИПК-3.1, 3.2	2		10
2	Нектарники – элемент выделительной ткани.	Нектаровыделение и его зависимость от различных факторов. Первичные и вторичные аттрактанты. Общая характеристика нектароносных и пыльценосных растений	ИПК-3.1, 3.2	1		10
3	Биология цветения растений	Биология цветения. Типы и способы опыления. Двойное оплодотворение и формирование семени и плода.	ИПК-3.1, 3.2	1		10
4	Основные элементы технологии возделывания лекарственных растений	Виды лекарственного растительного сырья Принципы и направления использования лекарственных растений. Основные элементы технологии возделывания лекарственных растений	ИПК-3.1, 3.2	2		10
5	Оценка основных медоносных и лекарственных растений России и Северо-Западного региона	Морфобиологическая и экологическая характеристика основных медоносных и лекарственных растений. Их применение и полезные свойства. Семейства: Вязовые, крыжовниковые, розоцветные, кипрейные, бобовые, кленовые, крушиновые сельдерейные, жимолостные, водолитниковые, бурачниковые, яснотковые, астровые, лилейные.	ИПК-3.1, 3.2	2		15,8
Итого				8		55,8

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 (модуля) «Медоносные и лекарственные растения» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1.	Антиплагиат	Россия	Договор №6602 от 07.04.2023
2.	Консультант+	Россия	Договор № 03721000213220000270001 от 26.12.2022
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3.	Adobe Acrobat Reader DC	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
4.	Adobe Foxit Reader	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
5.	7Zip	США	Открытое лицензионное соглашениями GNU
6.	Яндекс браузер	Россия	Открытое лицензионное соглашениями GNU
7.	Браузер «Спутник»	РФ	Открытое лицензионное соглашениями GNU
8.	Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru)	Австралия	Свободный доступ
9.	«Наш сад»	Россия	Соглашение от 2013 года
10.	Scilab	Франция	Свободный доступ

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Медоносные и лекарственные растения» 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	Найда, Н. М. Ботаника. Медоносные растения и их полезные свойства : учеб. пособие для подгот. бакалавров по напр. 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство. - Санкт-Петербург, 2019. - 207 с. - Библиогр.: с. 147-148. - 1200-00.	печатное	15
2	Ториков, В. Е. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения : монография / В. Е. Ториков, И. И. Мешков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-3534-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206561 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
3	Пищевые и лекарственные свойства культурных растений : учебное пособие / В. Н. Наумкин, Н. В. Коцарева, Л. А. Манохина, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1908-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212174 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
4	Глухов, М.М. Альбом медоносов / М.М. Глухов. – Москва : Издательство Министерства сельского хозяйства РСФСР, 1960. – 143 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222512 – ISBN 978-5-4458-5334-3. – Текст : электронный.	электронное	
5	Пищевые и лекарственные свойства культурных растений : учебное пособие / В. Н. Наумкин, Н. В. Коцарева, Л. А. Манохина, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1908-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168865 — Режим доступа: для авториз. пользователей. .	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Медоносные и лекарственные растения» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Найда, Н. М. Ботаника. Медоносные растения и их полезные свойства : учеб. пособие для подгот. бакалавров по напр. 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство. - Санкт-Петербург, 2019. - 207 с. - Библиогр.: с. 147-148. - 1200-00.	электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Медоносные и лекарственные растения» 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	https://e.lanbook.com	для авториз. пользователей.
2	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]	http://lms.spbgau.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Медоносные и лекарственные растения» 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	<p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа № 1.535. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты, гербарии), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий по количеству обучающихся. Программное обеспечение Лицензионное программное обеспечение 1. Антиплагиат 2. Консультант+Россия Свободно распространяемое программное обеспечение 3. Adobe Acrobat Reader DC США 4. Adobe Foxit Reader США 5. 7Zip США 6. Яндекс браузер 7. Браузер «Спутник» 8. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 9. «Наш сад» Россия 10. Scilab</p>	<p>СПб, Пушкин Петербургское шоссе 2, корп 1, А.1535</p>
2	<p>2.2 Аудитория учебная аудитория для проведения практических занятий: № 1.515. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового</p>	<p><i>СПб, Пушкин Петербургское шоссе 2, корп 1, А.1515</i></p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), техническими средствами обучения, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы.</p> <p>Программное обеспечение Лицензионное программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антиплагиат 2. Консультант+Россия <p>Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Adobe Acrobat Reader DC США 4. Adobe Foxit Reader США 5. 7Zip США 6. Яндекс браузер 7. Браузер «Спутник» 8. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 9. «Наш сад» Россия 10. Scilab 	
3	<p>2.3 Аудитория учебная аудитория для проведения лабораторных работ № 1.515.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), техническими средствами обучения, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями,</p>	<p align="center"><i>СПб, Пушкин Петербургское шоссе 2, корп 1, А.1515</i></p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>обеспечивающими практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Лицензионное программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антиплагиат 2. Консультант+Россия <p>Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Adobe Acrobat Reader DC США 4. Adobe Foxit Reader США 5. 7Zip США 6. Яндекс браузер 7. Браузер «Спутник» 8. Обучающая среда - Moodle (lms.spbgau.ru) 9. «Наш сад» Россия 10. Scilab 	

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 плоскочечатную 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», «проектор» 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 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 плоскочечатную 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; чёткость 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.