

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

---

Кафедра Защиты и карантина растений



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Цифровая трансформация агропромышленного  
комплекса»*

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки магистра  
35.04.04 Агрономия, № 708 от 26.07.2017  
Направленность (профиль) образовательной программы  
Управление производством продукции растениеводства  
Форма(ы) обучения  
очная

С анкт-Петербург  
2022

Автор(ы)

профессор

  
(подпись)

Орлова А.Г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры растениеводства им. И. А. Стебута от 3 марта 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ганусевич Ф.Ф.

Руководитель  
образовательной  
программы  
магистратуры

  
(подпись)

Ганусевич Ф.Ф.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

  
(подпись)

Борош Н.А.

Начальник отдела  
информационных технологий

  
(подпись)

Чижиков А.С.

## *Содержание*

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цель и задачи освоения дисциплины .....                                                                                                                                                                               | 4  |
| 2  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....                               | 4  |
| 3  | Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....                                                                                                            | 6  |
| 4  | Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций.....                                                                                                         | 8  |
| 6  | Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....                                                                                                                                                                      | 9  |
| 7  | Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....                                                                                                        | 12 |
| 8  | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....                                                                                           | 12 |
| 9  | Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....                                                                                                      | 13 |
| 10 | Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....                                                                                                | 14 |

## ***1 Цель и задачи освоения дисциплины***

Целью освоения дисциплины является сформировать знания, умения и практические навыки освоение основ цифровых технологий и приобретение практических навыков для их эффективного применения в профессиональной деятельности, а также для непрерывного, самостоятельного повышения уровня квалификации на основе современных образовательных и иных цифровых технологий.

Задачи дисциплины:

- дать студенту базовые знания по основам цифровых технологий;
- научить использовать современные пакеты прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя.

**2      Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной  
профессиональной образовательной программы высшего образования**

Дисциплина «Цифровая трансформация агропромышленного комплекса» участвует в формировании следующей(их) компетенции(й):

| Код и наименование компетенции                                                                                                                     | Результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства. | <b>Знать:</b> основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии<br><b>Уметь:</b> использовать основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии<br><b>Владеть:</b> основными методами анализа достижений науки и производства в агрономии.                                                                                                                                                                                                                                                                     | ИД-1 опк-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии<br>ИД-2 опк-1 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов<br>ИД-3 опк-1 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрономии |
| ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.                      | <b>Знать:</b> современные методы и способы решения задач в агрономии; информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.<br><b>Уметь:</b> анализировать методы и способы решения задач в агрономии; применять информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.<br><b>Владеть:</b> современными методами и способами решения задач в агрономии; информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии. | ИД-1 опк-3 Анализирует методы и способы решения задач в защите растений<br>ИД-2 опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в защите растений                                                                                                        |

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

| Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)                                                                              | Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.</b> |                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                         | Интеллектуальная собственность и технологические инновации                                  |
| 3                                                                                                                                                         | <b>Цифровая трансформация агропромышленного комплекса</b>                                   |
| 3                                                                                                                                                         | Использование систем искусственного интеллекта в сельском хозяйстве                         |
| 4                                                                                                                                                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                        |
| <b>ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</b>                      |                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                         | Интеллектуальная собственность и технологические инновации                                  |
| 3                                                                                                                                                         | <b>Цифровая трансформация агропромышленного комплекса</b>                                   |
| 3                                                                                                                                                         | Использование систем искусственного интеллекта в сельском хозяйстве                         |
| 4                                                                                                                                                         | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                        |

### *3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования*

Дисциплина «*Цифровая трансформация агропромышленного комплекса*» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность Управление производством продукции растениеводства

### *4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы /108 часов.

| Виды учебной деятельности <sup>1</sup> | Всего, часов         |                        |                            |
|----------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|
|                                        | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | Очнозаочная форма обучения |
| <b>Общая трудоемкость</b>              | 72                   | -                      | -                          |

<sup>1</sup> таблица заполняется в часах

| Виды учебной деятельности <sup>1</sup>                                                                                | Всего, часов         |                        |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                       | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | Очнозаочная форма обучения |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b>                                                         | <b>32</b>            |                        |                            |
| <i>Лекции</i>                                                                                                         | 16                   | -                      | -                          |
| <i>Практические занятия</i>                                                                                           | 16                   | -                      | -                          |
| <i>Лабораторные занятия</i>                                                                                           | -                    | -                      | -                          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                             | <b>40</b>            | -                      | -                          |
| <b>Форма промежуточной аттестации<sup>2</sup> (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))</b> | <b>Зачёт</b>         | -                      | -                          |

<sup>Q</sup> Указываются все формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций**

| №<br>п/п             | Название темы (раздела)                                           | Код<br>формируемой<br>компетенции | Этапность<br>формирования<br>компетенций<br>(семестр) | Вид учебной работы, час. |                         |                         |                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                      |                                                                   |                                   |                                                       | лекции                   | практические<br>занятия | лабораторные<br>занятия | самостоятельная<br>работа |
| Синяя форма обучения |                                                                   |                                   |                                                       |                          |                         |                         |                           |
| 1                    | Направления и перспективы цифровой трансформации АПК              | ОПК-1                             | 3                                                     | 4                        | 2                       | -                       | 6                         |
| 2                    | Характеристика и использование цифровых технологий для решения    | ОПК-1, ОПК-3                      | 3                                                     | 6                        | 6                       | -                       | 10                        |
| 3                    | Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК | ОПК-3                             | 3                                                     | 6                        | 8                       | -                       | 24                        |



### **3 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1 Электронные учебные издания:**

1) Дорн, Г. А. Основы цифровых технологий реализации продукции АПК : учебное пособие / Г. 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

3) Точное сельское хозяйство : учебник для вузов / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [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.

#### **3.2 Электронные образовательные ресурсы:**

- 1) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», количество подключений — без ограничений  
<http://www.biblioclub.ru>
- 2) Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»  
<http://www.e.lanbook.com>
- 3) Научная электронная библиотека: <http://e-library.ru>  
Электронный справочник карт 2ГИС <https://2gis.ru/spb>
- 4) Реестр государственных информационных систем <https://reestr-gis.gov.spb.ru/main>
- 5) Онлайн система управления агропредприятием Геомир  
<https://www.geomir.ru/>

#### **3.3 Печатные издания:**

1) Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2016 : ежегодник. Вып. 20 : . - Москва : Агрорус, 2016. - 804 с.

- 2) Земледелие : учебник для вузов / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : КолосС, 2008. - 607 с.
- 3) Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) : учебник для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. - 351 с.
- 4) Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учеб, пособие для вузов / В. А. Зинченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2012. - 247 с.

### **3.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

- 1) Тойгильдин, А. Л. Цифровые технологии в земледелии: учебное пособие / А. Л. Тойгильдин, Ю. А. Куликов, Д. Э. Аюпов. — Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 47 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207245>—Режим доступа: для авториз. пользователей

При самостоятельном изучении темы дисциплины студентам необходимо выполнить конспект, используя рекомендованные преподавателем литературные источники и ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских (практических) занятиях, при подготовке к зачёту.

При подготовке к зачёту по дисциплине необходимо использовать материалы фонда оценочных средств.

### ***4 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Цифровая трансформация АПК» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Цифровая трансформация АПК».

### ***5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства***

#### **5.1 Лицензионное программное обеспечение:**

Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:

- 1) «Антиплагиат.ВУЗ»;
- 2) «Система КонсультантПлюс»;
- 3) 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)

## 5.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:<sup>3</sup>

DC

- 1) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader
- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip

## 5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) Сайт министерства сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]: -  
Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>
- 2) Электронный справочник карт 2ГИС <https://2gis.ru/spb>
- 3) Реестр государственных информационных систем <https://reestr-gis.gov.spb.ru/main>
- 4) Онлайн система управления агропредприятием Геомир <https://www.geomir.ru/>

## 6. Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1        | <p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации</p> <p>1.1 №1.507 Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</li><li>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</li><li>3. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</li><li>1) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</li></ol> | <p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</p>                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <p>Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.</p> <p>Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) «Антиплагиат.ВУЗ»;</li> <li>2) «Система КонсультантПлюс»;</li> <li>3) 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)</li> <li>4) Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>5) Свободно распространяемое программное обеспечение 7- Zip</li> </ol> | 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. 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**

#### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную 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 взаимообратный 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.