

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра защиты и карантина растений



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ХИМИЯ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра

36.03.02 Зоотехния

Федеральный государственный образовательный стандарт
высшего образования № 972 от 22 сентября 2017 г.

Направленность (профиль) образовательной программы
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.-х. животных

Формы обучения

Очная, заочная

Санкт-Петербург
2022

Автор

Профессор
(должность)


(подпись)

М.М. Мансуров

Рабочая программа дисциплины «Химия» рассмотрена на заседании кафедры защиты и карантина растений от 20 февраля 2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Колесников Л.Е.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой


(подпись)

Борош Н.А.

Начальник отдела
информационных
технологий


(подпись)

Чижигов 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	5
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	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	7
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	10
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование основных понятий, знаний и умений по химии; обучение будущего специалиста основам идентификации различных веществ; теоретическая, методологическая и практическая подготовка для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения основных профессиональных задач в будущем в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная, педагогическая деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.

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

Дисциплина «Химия» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.1	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач
	ИОПК-4.2	Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
	ИОПК-4.3	Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

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
ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и	

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	
1	Химия
1	Ботаника
1	Биология
1,2	Морфология животных
2	Зоология
2	Биологическая химия
2	Кормопроизводство
2,3	Генетика
2	Общепрофессиональная практика
3	Информатика с основами цифровизации
3	Физика
3	Микробиология
3	Биотехника воспроизводства
3,4	Кормление животных
4	Системы искусственного интеллекта
5	Механизация и автоматизация животноводства
6	Зоогигиена
7	Цифровизация в агропромышленном комплексе
7	Технология первичной переработки продуктов животноводства
8	Основы биотехнологии
8	Молочное дело
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина (модуль) «Химия» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных.

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 4 зачетных единицы /

144 часа.

Виды учебной деятельности	Всего, часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	32	12
<i>Лекции</i>	16	4
<i>Лабораторные занятия</i>	16	8
Самостоятельная работа обучающихся	112	132
Форма промежуточной аттестации¹ (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))	экзамен	экзамен

¹ Указываются все формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом

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

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практически е занятия	лабораторные занятия	самостоятел ьная работа
Очная форма обучения							
1.	Химические понятия и законы, скорость и энергетика химической реакции, химическое равновесие, строение вещества, растворы.	ОПК-4	1	2	-	-	8
2.	Периодический закон. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь.	ОПК-4	1	2	-	2	8
3.	Энергетика химических процессов, скорость химических реакций, химическое равновесие	ОПК-4	1	2	-	2	20
4.	Растворы. Комплексные соединения	ОПК-4	1	1	-	2	18
5.	Окислительно-восстановительные реакции	ОПК-4	1	1	-	2	20
6.	Теоретические основы аналитической химии. Методы аналитической химии.	ОПК-4	1	2	-	2	10
7.	Основные классы органических соединений, их химические свойства и способы их получения: Спирты, фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные	ОПК-4	1	2	-	2	8
8.	Природные соединения: Аминокислоты. Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты	ОПК-4	1	2	-	2	10
9.	Физическая и коллоидная химия	ОПК-4	1	2	-	2	10
Заочная форма обучения							

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практически е занятия	лабораторные занятия	самостоятел ьная работа
1.	Химические понятия и законы, скорость и энергетика химической реакции, химическое равновесие, строение вещества, растворы.	ОПК-4	1	1	-	-	12
2.	Периодический закон. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь.	ОПК-4	1	1	-	2	12
3.	Энергетика химических процессов, скорость химических реакций, химическое равновесие	ОПК-4	1	-	-	1	20
4.	Растворы. Комплексные соединения	ОПК-4	1	1	-	1	18
5.	Окислительно-восстановительные реакции	ОПК-4	1	-	-	2	20
6.	Теоретические основы аналитической химии. Методы аналитической химии.	ОПК-4	1	1	-	-	12
7.	Основные классы органических соединений, их химические свойства и способы их получения: Спирты, фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их производные	ОПК-4	1	-	-	1	12
8.	Природные соединения: Аминокислоты. Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты	ОПК-4	1	-	-	1	12
9.	Физическая и коллоидная химия	ОПК-4	1	-	-	-	14

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

1. Краткий курс химии с примерами решения задач и заданиями для самостоятельной работы : учебное пособие / В.И. Елфимов, С.С. Бабкина, Е.М. Мясоедов, А.И. Ярошинский. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 348 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237222> – ISBN 978-5-4458-5742-6. – DOI 10.23681/237222. – Текст : электронный.
2. Терзиян, Т.В. Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / Т.В. Терзиян. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 108 с. - ISBN 978-5-7996-0789-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239715>.

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал "Российское образование" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный.
5. Электронная библиотека СПбГАУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp>, свободный.
6. Электронная библиотечная система Издательство «Лань».- Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>, по паролю
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>, по паролю.
8. Издательство Грамота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gramota.net/materials.html>, свободный.
9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>, по паролю.

6.3 Печатные издания:

1. Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник для вузов / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2009. - 608 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-358-06141-5 : 330- 12
2. Глинка Н. Л. Общая химия : учебник для бакалавров : для студ. нехим. спец. высш. учеб. заведений / Н. Л. Глинка. - 18-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2012. - 898 с. : ил., табл. - (Бакалавр) (Министерство образования и науки РФ рекомендует) (Учебник). - Библиогр.: с. 886. - ISBN 978-5- 9916-1148-0(Изд-во Юрайт). - ISBN 978-5-9692-1112-4(ИД Юрайт) : 557-00.
3. Основы аналитической химии : учебник для студ. высш. учеб. заведений,

- обучающихся по хим. направлениям : в 2 т. / Н. В. Алов [и др.] ; под ред. Ю. А. Золотова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 408 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Учебник). - ISBN 978-5-7695-9125-9 (т.2). - ISBN 978-5-7695-9123-5 : 895-00.
4. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учеб. пособие / Н. Л. Глинка. - Изд. стер. - Москва : Кнорус, 2014. - 240 с. - ISBN 978-5-406-03259-6 : 295-00.
 5. Основы аналитической химии : учебник для студ. вузов, обучающихся по хим. направлениям : в 2 т. / Т. А. Большова [и др.] ; под ред. Ю. А. Золотова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 391 с. : ил. - (Высшее образование. Естественные науки) (Учебник). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-4468-0517-4 (т.1). - ISBN 978-5-4468-0516-7 : 958-10.
 6. Цитович И. К. Курс аналитической химии : учебник для с.-х. вузов / И. К. Цитович. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 1994. - 495с. : ил. - ISBN 5-06-002253-6 : 6000-00.
 7. Хомченко, Г. П. Неорганическая химия : учебник для с.-х. вузов / Г. П. Хомченко, И. К. Цитович. - изд. 2-е, перераб. и доп., репр. - СПб. : ИТК ГРАНИТ : КВАДРО, 2009. - 464 с. - Библиогр.: с. 453. - ISBN 978-5-91258-082-6. - ISBN 978-5-91258-121-2 : 500-00.
 8. Хазипов, Н. З. Биохимия животных с основами физколлоидной химии : учебник для вузов / Н. З. Хазипов, А. Н. Аскарова, Р. П. Тюрикова ; Ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2010. - 328 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 325. - ISBN 978-5-9532-0800-0 : 889-13.
 9. Хмельницкий, Р. А. Физическая и коллоидная химия : учебник для с.-х. спец. вузов / Р. А. Хмельницкий. - М. : Высш. шк., 1988. - 400 с. : ил. - 1-20.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:-

7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

1) Microsoft Office, Windows 032100021318000002-0016607-01, с 29.12.2016 г., Контрагент ООО «Скайсофт Виктори».

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1) Adobe Acrobat rider, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 2) Adobe Foxit reader, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 3) MapInfo, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 4) WinRar, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 5) 7Zip, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 6) GIMP, без лицензии, учебная версия, свободный доступ.

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>, по паролю.
- 2) Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- 3) Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>
- 4) Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://lms.spbgau.ru/>

8.4 Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями:

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA.

9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ 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	№9.215 Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), : доска меловая, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук, аудиокolonки, водяная баня 4-х местная UT-4304, вытяжной шкаф, сушильный шкаф Snol 77/350,	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А

	плитка электрическая ПЭ600, рн-метр150МИ, вытяжной шкаф, плитка электрическая ПЭ 600, микроскоп XSZ-107E с бинокулярной насадкой, микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104; лабораторная посуда, холодильник Indezit, учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Комплекты лицензионного, ежегодно обновляемого программного обеспечения: Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ», Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс», Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365), Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
	№9.329 Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), : доска меловая, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук, аудиоколонки, водяная баня 4-х местная UT-4304, вытяжной шкаф, сушильный шкаф Snol 77/350, плитка электрическая ПЭ600, рн-метр150МИ, вытяжной шкаф, плитка электрическая ПЭ 600, микроскоп XSZ-107E с бинокулярной насадкой, микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104; лабораторная посуда, холодильник Indezit, учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Комплекты лицензионного, ежегодно обновляемого программного обеспечения: Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ», Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс», Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365), Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А

10 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 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.