

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

Кафедра Агрономии



УТВЕРЖДЕНО

Зам директора по учебной и
воспитательной работе

С.А. Носкова

«25» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Химия

основной профессиональной образовательной программы -
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) образовательной программы
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных

Форма обучения
Очная
Заочная

Год приема
2024

Полесск
2024

Председатель учебно-методического совета


(подпись)

Носкова С.А.

Заведующий
выпускающей кафедры


(подпись)

Дельмухаметов А.Б.

Разработчик,
ст. преподаватель


(подпись)

Апыхтин Н.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
библиотекой


(подпись)

Волкова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Химия» 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	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать 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 Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	З- ИОПК-4.1 Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач
			У- ИОПК-4.1 Уметь: применять основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы для решения общепрофессиональных задач
			В- ИОПК-4.1 Владеть: навыками использования основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов для решения общепрофессиональных задач

2 Место дисциплины «Химия» в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины «Химия» составляет 6 зачетных единиц / 216 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Химия» представлено в таблицах 3 - 6.

Таблица 2. Структура дисциплины «Химия»
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		1	-
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	-
1. Контактная работа:	144	144	-
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	16	16	-
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16	-
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	32	32	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>			
2. Самостоятельная работа (СРС)	76	76	-
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>			
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		-	-
<i>контрольная работа</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>			
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	36	
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>			
Вид промежуточного контроля:	Экзамен/зачёт с оценкой/ зачёт/ защита КР/КП		
Промежуточный контроль		зачет	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№ 1	-
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	-
1. Контактная работа:	144	144	-
Аудиторная работа	8	8	-
в том числе:			
лекции (Л)	4	4	-
практические занятия (ПЗ)/семинары (С)	-	-	-
лабораторные работы (ЛР)	8	8	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-	
консультации перед экзаменом	-	-	
2. Самостоятельная работа (СРС)	132	132	-
реферат/эссе (подготовка)	-	-	
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-	
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-	
контрольная работа	-	-	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	132	132	-
Вид промежуточного контроля		зачет	-

Таблица 3.1. Содержание дисциплины Химия,
1 семестр

№ 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	Часть первая. Общая химия. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	занятия лекционного типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	8		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		10		
2	Химическая связь	занятия лекционного типа	всего	8		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	10		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		8		
3	Агрегатное состояние. Растворы	занятия лекционного типа	всего	10		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	8		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		10		
4	Введение в теорию химических процессов	занятия лекционного типа	всего	10		
			в том числе в форме практической			

			подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		10		
5	Часть вторая. Неорганическая химия. Химия s- и p- элементов	занятия лекционного типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		8		
6	Химия d- элементов и f- элементов	занятия лекционного типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		8		
7	Неорганическая химия и экология	занятия лекционного типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		8		
	Итого			144		

Таблица 4.1. Содержание занятий лекционного типа
1 семестр

№ 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	Часть первая. Общая химия. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	<i>Химические элементы. Периодический закон. Электронные оболочки атомов химического элемента. Периодическая система Д.И. Менделеева. Периодичность свойств химически элементов.</i>	ИОПК-4.1	2		
2	Химическая связь	<i>Теоретические вопросы о химической связи. Параметры молекул. Теория молекулярных орбиталей. Теория валентных связей. Виды химических связей. Комплексоо бразование</i>	ИОПК-4.1	2		
3	Агрегатное состояние. Растворы	<i>Твердое состояние. Твердые растворы. Жидкое состояние. Жидкие растворы. Газовое и другие состояния вещества. Газовые растворы. Концентрация растворов, способы выражения концентрации, расчеты концентрации.</i>	ИОПК-4.1	4		
4	Введение в теорию химических процессов	<i>Энергетика химических превращений. Химическое равновесие. Химическая кинетика. Окислительно- восстановительные процессы.</i>	ИОПК-4.1	2		
5	Часть вторая. Неорганическая химия. Химия s- и p- элементов	<i>1.Общие закономерности. Водород. Кислород. Сера. Азот. Фосфор. Углерод. Кремний. Бор. Алюминий. Бериллий. Магний. Литий. Натрий. Инертные газы.</i>	ИОПК-4.1	2		
6	Химия d- элементов и f- элементов	<i>Общие закономерности. Координационное соединение. D-элементы 1,2,3,4,5,6,7,8 групп периодической системы Д.И. Менделеева.</i>	ИОПК-4.1	2		

7	Неорганическая химия и экология	<i>1.Проблемы защиты окружающей среды. Охрана атмосферы. Охрана гидросферы. Комплексное сырьё. Ноосфера- сфера разума.</i>	ИОПК-4.1	2		
Итого				16		

Таблица 5.1. Содержание и формы занятий семинарского типа
1 семестр

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Лабораторное занятие 1. <i>Химические элементы. Периодический закон.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 2. <i>Электронные оболочки атомов химического элемента.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 3. <i>Электронные оболочки атомов химического элемента.</i>	ИОПК-4.1	2		
2	Химическая связь	Лабораторное занятие 4. <i>Теоретические вопросы о химической связи. Параметры молекул.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 5. <i>Теория молекулярных орбиталей. Теория валентных связей.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 6. <i>Виды химических связей. Комплексообразование</i>	ИОПК-4.1	2		
3	Агрегатное состояние. Растворы	Лабораторное занятие 7. <i>Твердое состояние. Твердые растворы.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 8. <i>Жидкое состояние. Жидкие растворы.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 9. <i>Газовое и другие состояния вещества. Газовые растворы.</i>	ИОПК-4.1	2		
4	Введение в теорию химических процессов	Лабораторное занятие 10. <i>Энергетика химических превращений</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 11. <i>Химическое равновесие. Химическая кинетика.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 12. <i>Окислительно-восстановительные процессы</i>	ИОПК-4.1	2		
5	Химия s- и p-	Лабораторное занятие 13.	ИОПК-4.1	2		

	ЭЛЕМЕНТОВ	<i>Общие закономерности. Водород. Кислород. Сера. Азот. Фосфор. Углерод. Кремний. Бор. Алюминий. Бериллий. Магний. Литий. Натрий. Инертные газы.</i>				
6	Химия d- элементов и f-элементов	Лабораторное занятие 14. <i>Общие закономерности. Координационное соединение.</i>	ИОПК-4.1	2		
		Лабораторное занятие 15. <i>D-элементы 1,2,3,4,5,6,7,8 групп периодической системы Д.И. Менделеева.</i>	ИОПК-4.1	2		
7	Неорганическая химия и экология	Лабораторное занятие 16. <i>Проблемы защиты окружающей среды. Охрана атмосферы. Охрана гидросферы. Комплексное сырьё. Ноосфера- сфера разума.</i>	ИОПК-4.1	2		
Итого				32		

	Биологически активные органические соединения в сельском хозяйстве.	Азотсодержащие органические соединения. Идентификация органических соединений				
Итого						

Таблица 6.1. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся
1 семестр

№ 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	4		5	6	7
1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Самостоятельное изучение разделов темы. Решение задач.	ИОПК-4.1	6		
2	Химическая связь	Решение задач	ИОПК-4.1	2		
		Самостоятельное изучение разделов темы	ИОПК-4.1	4		
		Подготовка к зачету	ИОПК-4.1	2		
3	Агрегатное состояние. Растворы	Решение задач	ИОПК-4.1	4		
		Самостоятельное изучение разделов темы	ИОПК-4.1	4		
		Подготовка к зачету	ИОПК-4.1	10		
4	Введение в теорию химических процессов	Решение задач	ИОПК-4.1	10		
		Самостоятельное изучение разделов темы	ИОПК-4.1	4		
		Подготовка к зачету	ИОПК-4.1	2		
5	Химия s- и p- элементов	Решение задач	ИОПК-4.1	2		
		Самостоятельное изучение разделов темы	ИОПК-4.1	2		
		Подготовка к зачету	ИОПК-4.1	6		
6	Химия d- элементов и f- элементов	Решение задач	ИОПК-4.1	2		
		Подготовка к зачету	ИОПК-4.1	4		
		Самостоятельное изучение разделов темы	ИОПК-4.1	2		
7	Неорганическая химия и экология	Решение задач	ИОПК-4.1	4		
		Самостоятельное изучение разделов темы	ИОПК-4.1	2		
		Подготовка к зачету	ИОПК-4.1	4		
Итого				76		

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины Химия

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 «Химия» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины «Химия», в том числе отечественного производства

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1.	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2.	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3.	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4.	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5.	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6.	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7.	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8.	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9.	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины «Химия»

Учебное обеспечение дисциплины «Химия» представлено в таблице 8. Таблица 8. Обеспеченность дисциплины «Химия» учебными изданиями

№	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Гельфман, М. И. Химия : учебник / М. И. Гельфман, В. П. Юстратов. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-0200-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210221	электронное	

2	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. .	электронное	
3	Органическая химия: базовый уровень. Углеводороды / Д.Б. Багаутдинова, О.Д. Хайруллина, М.Н. Сайфутдинова и др. ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: Казанский научноисследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. - 247 с. : табл., ил. - Режим доступа: по подписке. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561103 - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2196-0. - Текст : электронный	электронное	
4.	Блинов, Л. Н. Химия : учебник / Л. Н. Блинов, М. С. Гутенев, И. Л. Перфилова, И. А. Соколов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1289-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210977	электронное	
5.	Грандберг, И. И. Органическая химия / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 608 с. — ISBN 978-5-507-47081-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/326141	электронное	
	Егоров, В. В. Неорганическая и аналитическая химия. Аналитическая химия : учебник / В. В. Егоров, Н. И. Воробьева, И. Г. Сильвестрова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1602-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211559	электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины «Химия»

Методическое обеспечение дисциплины «Химия» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины «Химия» методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Химия» 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 «Химия»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Химия» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Химия»

№ 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.	Аудитория 42 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Перечень основного оборудования 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж 5. методические указания 6. схемы 7. наглядные пособия 8. муляжами с/х животных 9. модели органов с/х животных 10 муляжи наборов ветеринарных инструментов 11. чучела с/х животных и птиц 12. скелеты с/х животных и птиц 13. коллекция влажных препаратов 14. доска меловая Перечень технических средств обучения 1. экран 2. интерактивный проектор Epson 3. автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением 4. источник бесперебойного питания 5. сетевой фильтр. 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64	238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10

№ 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
	Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. 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) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
2.	Аудитория 27 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Перечень основного оборудования 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж 5. демонстрационное оборудование 6. учебно-наглядные пособия, обеспечивающие практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы. 7. доска меловая Перечень технических средств обучения 1. экран 2. интерактивный проектор Dell, 3. автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением 4. источники бесперебойного питания 5. сетевые фильтры 6. персональные компьютеры. Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. 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)	238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10

№ 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
	4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6. Лицензионное программное обеспечение «1С: Предприятие» (автоматизация бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия) 7. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)	

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 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 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.