

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

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

УТВЕРЖДЕНО
Директор института
Агротехнологий и пищевых
производств

А.Г. Орлова
30.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

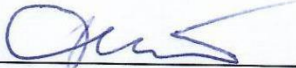
Направленность (профиль) образовательной программы
Аграрно-пищевые технологии

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Автор:

Профессор


(подпись)

Спиридонов А.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки с.-х. продукции от 30 апреля 2025 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Степанова Н.Ю.

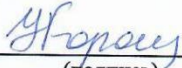
Руководитель
образовательной
программы
магистратуры¹


(подпись)

Степанова Н.Ю.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. библиотекой


(подпись)

Борош Н.А.

¹ для образовательных программ магистратуры

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	15
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	15
4.2 Учебные издания.....	15
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	16
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	22

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции» 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	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	3-ИУК-2.2 Знать: оптимальный способ ее решения задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. У-ИПК-2.2 Уметь: выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. В-ИУК-2.23 Владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.3 Решает конкретные задачи проекта.	3 - И
			У-ИПК-2.3 Уметь: конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время В-ИУК-2.3 Владеть: навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
3	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их	ОПК-7.1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	3 принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности У-ИОПК-7.1 Уметь:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	З-ИУК-2.2 Знать: оптимальный способ ее решения задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. У-ИПК-2.2 Уметь: выбирать оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. В-ИУК-2.23 Владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности В-ИОПК-1.2 Владеть: навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина *«Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции»* относится к обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины *«Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции»* составляет 2 зачетных единицы /72 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины *«Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции»* представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	24,2	24,2
Аудиторная работа	24,2	24,2
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	12	12
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>итоговый контроль</i>	0,2	0,2
2. Самостоятельная работа (СРС)	47,8	47,8
<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>	37,8	37,8
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>		
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	10	10
Вид промежуточного контроля:	зачет	

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности	Количество часов		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4	5	6	7
1	Введение. Этапы развития информационных технологий	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	0	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		4	
2	Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		10	
3	Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		10	
4	Информационная модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		

		занятия семинарского типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		8		
5	Программное обеспечение информационных технологий	занятия лекционного типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		10		
6	Применение информационных технологий в агропромышленном комплексе	занятия лекционного типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		8		
Итого				108		

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7

1	Введение. Этапы развития информационных технологий	<i>Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре ОПОП</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Информационные технологии как составная часть информатики, основные понятия ИТ: информационная технология, информационная система, виды информационных систем</i>	ОПК-1.2	1		
2	Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях	<i>Свойства информации: атрибутивные, прагматические, динамические</i>	ОПК-1.2	0,5		
		<i>Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая</i>	ОПК-1.2	0,5		
		<i>Использование информационных технологий в различных предметных областях: ИТ управления, ИТ поддержки принятия решений, ИТ экспертных систем, телекоммуникационные технологии</i>	ОПК-1.2	1		
3	Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий	<i>Платформы информационных систем: аппаратная, операционная (программная), административная, транспортная, прикладная, коммуникативная</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Классификация ИТ по способу реализации информационных систем, по выполняемым функциям и возможности применения, по степени типизации</i>	ОПК-1.2	0,5		
		<i>Структура информационных технологий. Офисные технологии, ИТ управления, распределенные ИТ, мультимедийные и гипертекстовые технологии, сетевые технологии, интеллектуальные ИТ, интегральные ИТ</i>	ОПК-1.2	0,5		
4	Информационная модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов	<i>Основные понятия: модель, информационная модель, модель данных</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Моделирование информационных процессов, виды моделирования. Системный подход к решению функциональных задач. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг, жизненный цикл информационных технологий. Модели жизненного цикла: каскадная, поэтапная, спиральная</i>	ОПК-1.2	1		

5	Программное обеспечение информационных технологий	Основные понятия: программа, программное обеспечение. Системное программное обеспечение ИТ: операционные системы, сервисные программы, тестовые и диагностические программы, командно-файловые процессоры, антивирусные программы	ОПК-1.2	1		
		Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Интегрированные программы или пакеты прикладных программ (ППП)	ОПК-1.2	1		
6	Применение информационных технологий в агропромышленном комплексе	Работа с профессиональными пакетами программ. Понятие ППП, назначение и возможности использования профессиональных пакетов программ в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	1		
		Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов	ОПК-1.2	1		
Итого				12		

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение. Этапы развития информационных технологий	<i>Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре ОПОП</i>	ОПК-1.2	-		
		<i>Информационные технологии как составная часть информатики, основные понятия ИТ: информационная технология, информационная система, вида информационных систем</i>	ОПК-1.2	-		
2	Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях	<i>Свойства информации: атрибутивные, прагматические, динамические</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Использование информационных технологий в различных предметных областях: ИТ управления, ИТ поддержки принятия решений, ИТ экспертных систем, телекоммуникационные технологии</i>	ОПК-1.2	1		
3	Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий	<i>Платформы информационных систем: аппаратная, операционная (программная), административная, транспортная, прикладная, коммуникативная</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Классификация ИТ по способу реализации информационных систем, по выполняемым функциям и возможности применения, по степени типизации</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Структура информационных технологий. Офисные технологии, ИТ управления, распределенные ИТ, мультимедийные и гипертекстовые технологии, сетевые технологии, интеллектуальные ИТ, интегральные ИТ</i>	ОПК-1.2	1		

4	Информационная модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов	Основные понятия: модель, информационная модель, модель данных	ОПК-1.2	1		
		Моделирование информационных процессов, виды моделирования. Системный подход к решению функциональных задач. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг, жизненный цикл информационных технологий. Модели жизненного цикла: каскадная, поэтапная, спиральная	ОПК-1.2	1		
5	Программное обеспечение информационных технологий	Основные понятия: программа, программное обеспечение. Системное программное обеспечение ИТ: операционные системы, сервисные программы, тестовые и диагностические программы, командно-файловые процессоры, антивирусные программы	ОПК-1.2	1		
		Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Интегрированные программы или пакеты прикладных программ (ППП)	ОПК-1.2	1		
6	Применение информационных технологий в агропромышленном комплексе	Работа с профессиональными пакетами программ. Понятие ППП, назначение и возможности использования профессиональных пакетов программ в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	1		
		Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов	ОПК-1.2	1		
Итого				12		

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины	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	Введение. Этапы развития информационных технологий	<i>Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре ОПОП</i>	ОПК-1.2	1		
		<i>Информационные технологии как составная часть информатики, основные понятия ИТ: информационная технология, информационная система, вида информационных систем</i>	ОПК-1.2	3		
2	Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях	<i>Свойства информации: атрибутивные, прагматические, динамические</i>	ОПК-1.2	2		
		<i>Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая</i>	ОПК-1.2	4		
		<i>Использование информационных технологий в различных предметных областях: ИТ управления, ИТ поддержки принятия решений, ИТ экспертных систем, телекоммуникационные технологии</i>	ОПК-1.2	4		
3	Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий	<i>Платформы информационных систем: аппаратная, операционная (программная), административная, транспортная, прикладная, коммуникативная</i>	ОПК-1.2	4		
		<i>Классификация ИТ по способу реализации информационных систем, по выполняемым функциям и возможности применения, по степени типизации</i>	ОПК-1.2	4		
		<i>Структура информационных технологий. Офисные технологии, ИТ управления, распределенные ИТ, мультимедийные и гипертекстовые технологии, сетевые технологии, интеллектуальные ИТ, интегральные ИТ</i>	ОПК-1.2	4		
4	Информационная	<i>Основные понятия: модель, информационная модель,</i>	ОПК-1.2	4		

	модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов	модель данных				
		Моделирование информационных процессов, виды моделирования. Системный подход к решению функциональных задач. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг, жизненный цикл информационных технологий. Модели жизненного цикла: каскадная, поэтапная, спиральная	ОПК-1.2	4		
5	Программное обеспечение информационных технологий	Основные понятия: программа, программное обеспечение. Системное программное обеспечение ИТ: операционные системы, сервисные программы, тестовые и диагностические программы, командно-файловые процессоры, антивирусные программы	ОПК-1.2	4		
		Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Интегрированные программы или пакеты прикладных программ (ППП)	ОПК-1.2	4		
6	Применение информационных технологий в агропромышленном комплексе	Работа с профессиональными пакетами программ. Понятие ППП, назначение и возможности использования профессиональных пакетов программ в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	4		
		Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов	ОПК-1.2	4		
Итого				47,8		

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины *«Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции»* представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ 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

Учебное обеспечение дисциплины *«Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции»* представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для
-------	-----------------	----------------------	--

			<i>печатных изданий)</i>
1.	Информационные технологии в АПК : учебное пособие / И. К. Шарипов, И. Н. Воротников, С. В. Аникуев, М. А. Мастепененко. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/61139	электронное	
2.	Использование цифровых технологий в АПК. Компьютерные сети. Информационная безопасность : учебное пособие / И. А. Черенкова, И. В. Кутликова, М. В. Новиков, В. В. Степанишин. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4443-0255-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/331406	Электронное	
3.	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	электронное	
4.	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	Электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «*Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	<i>Библиографическое описание</i>	печатное / электронное	
2	<i>Библиографическое описание</i>	печатное / электронное	
3	<i>Библиографическое описание</i>	печатное / электронное	
4	<i>Библиографическое описание</i>	печатное / электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции*» 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/
3		
4		

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «*Цифровизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1.	1.Аудитория № 1422. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж). Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А
2.	2.1 № 1426 и №1428. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж). Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А
3.	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций Аудитория №422. Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А

№ 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 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). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
4.	4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся 4.1 Аудитория №422 Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение 1.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). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А

№ 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
	7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	
5.	5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 5.1 Аудитория №422 Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение 1.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). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А
6.	6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 6.1 Аудитория №422 Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение 1.Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А

№ 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
	Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365). 2.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC. 3.Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Foxit Reader 4.Свободно распространяемое программное обеспечение WinRar 5.Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6.Свободно распространяемое программное обеспечение Google Chrome 7.Свободно распространяемое программное обеспечение Mozilla Firefox 8.Свободно распространяемое программное обеспечение Linux	

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 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.