

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

Факультет агротехнологий, почвоведения и экологии
Кафедра прикладной информатики, статистики и математики

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
агротехнологий, почвоведения
и экологии
А.Г. Орлова
22 марта 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА С ОСНОВАМИ ЦИФРОВИЗАЦИИ»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки/специальность
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) образовательной программы
Цифровая агрономия

Форма обучения
очная
заочная

Санкт-Петербург
2024

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ Т.В. Степанова

Разработчик, доцент


_____ И.В. Якушева

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н.А. Борош

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 «Информатика с основами цифровизации» 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-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	З-ИУК-1.1 знать: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода
			У-ИУК-1.1 уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие
			В-ИУК-1.1 владеть: основными методами критического анализа и основами системного подхода как общенаучного метода
2	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	З-ИУК-1.2 знать: методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
			У-ИУК-1.2 уметь: осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
			В-ИУК-1.2 владеть: основными методами поиска необходимой для решения поставленной задачи информации
3	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	З-ИУК-1.3 знать: критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи
			У-ИУК-1.3 уметь: сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			В-ИУК-1.3 владеть: критериями сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи
4	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.4 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности; грамотно, логично, аргументированно формирует собственные выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	З-ИУК-1.4 знать: принципы, критерии, правила построения суждения и оценок
			У-ИУК-1.4 уметь: отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации
			В-ИУК-1.4 владеть: принципами, критериями, правилами построения суждений и оценок
5	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	З-ИУК-1.5 знать: теоретические знания для решения практических задач
			У-ИУК-1.5 уметь: применять теоретические знания в решении практических задач
			В-ИУК-1.5 владеть: теоретическими знаниями для решения практических задач
6	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	З-ИОПК-1.2 знать: информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии
			У-ИОПК-1.2 уметь: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии
			В-ИОПК-1.2 владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии
7	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных	ИОПК-7.2 Реализует принципы работы современных	З-ИОПК-7.2 знать: принципы работы современных информационных

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	технологий
			У-ИОПК-7.2 уметь: реализовать принципы работы современных информационных технологий
			В-ИОПК-7.2 владеть: навыками реализации принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

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

Дисциплина «*Информатика с основами цифровизации*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «*Информатика с основами цифровизации*» составляет 3 зачетные единицы / 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «*Информатика с основами цифровизации*» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		II
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/3	108
1. Контактная работа:	32	32
Аудиторная работа	32	32
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	16	16
2. Самостоятельная работа (СРС)	76	76
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям и т.д.)</i>	66	66
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	10	10
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	
Промежуточный контроль	Зачёт	Зачёт

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		II
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/3	108
1. Контактная работа:	8,2	8,2
Аудиторная работа	8,2	8,2
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	2	2
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	6	6
<i>иная контактная работа</i>	0,2	0,2
2. Самостоятельная работа (СРС)	99,8	99,8
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям и т.д.)</i>	95,8	95,8
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	
Промежуточный контроль	Зачёт	Зачёт

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6
1	Введение в информатику	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		занятия семинарского типа	всего	–	–
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		самостоятельная работа обучающихся		12	16
2	Технические средства реализации информационных процессов	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		12	22
3	Основы алгоритмизации и технологии программирования	занятия лекционного типа	всего	4	–
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		занятия семинарского типа	всего	4	2
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		самостоятельная работа обучающихся		20	20
4	Программное обеспечение	занятия лекционного типа	всего	6	–
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		занятия семинарского типа	всего	10	4
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		самостоятельная работа обучающихся		20	22
5	Информационная безопасность и защита информации в сетях	занятия лекционного типа	всего	2	1
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		занятия семинарского типа	всего	–	–
			в том числе в форме практической подготовки	–	–
		самостоятельная работа обучающихся		12	19,8
		иная контактная работа		–	0,2
Итого				108	108

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение в информатику	Введение в информатику	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	1
2	Технические средства реализации информационных процессов	Технические средства реализации информационных процессов	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
3	Основы алгоритмизации и технологии программирования	Алгоритмизация вычислительных процессов	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
		Программирование вычислительных процессов	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
4	Программное обеспечение	Текстовые редакторы	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
		Электронные таблицы	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
		Системы управления базами данных	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
5	Информационная безопасность и защита информации в сетях	Информационная безопасность и защита информации	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	1
Итого				16	2

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ 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	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Технические средства реализации информационных процессов	Практическая работа. Работа с операционной системой Windows	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
2	Основы алгоритмизации и технологии программирования	Практическая работа. Составление схем алгоритмов и программ разветвляющейся структуры	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	1
		Практическая работа. Составление схем алгоритмов и программ циклической структуры	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	1
3	Программное обеспечение	Практическая работа. Работа с текстом, таблицами, со схемами, формулами в MS Word.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
		Практическая работа. Работа с электронными формами в MS Word.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	1
		Практическая работа. Работа с таблицами и диаграммами в MS Excel.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	1
		Практическая работа. Работа со списками, фильтрация данных в MS Excel	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	–
		Практическая работа. Работа с СУБД MS Access	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	2	2
Итого				16	6

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Введение в информатику	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям) Информация, предмет и структура информатики. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ. Позиционные системы счисления. Основные понятия алгебры логики. История развития ЭВМ.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	12	16
2	Технические средства реализации информационных процессов	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям) Представление информации в технических устройствах. Базовая система элементов компьютерных систем. Поколения устройств обработки информации. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Операции с файлами.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	12	22
3	Основы алгоритмизации и технологии программирования	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям) Этапы решения задач на компьютерах. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Алгоритмы разветвляющейся	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	20	20

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
		структуры. Алгоритмы циклической структуры.			
4	Программное обеспечение	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям) Прикладное программное обеспечение. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Формулы в электронных таблицах. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel. Технологии обработки графической информации. Системы управления базами данных. Электронные презентации.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	20	22
5	Информационная безопасность и защита информации в сетях	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям) Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Понятие информационной безопасности. Основы и методы защиты информации.	ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5, ИОПК-1.2, ИОПК-7.2	12	19,8
Итого				76	99,8

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Информатика с основами цифровизации» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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 (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Информатика с основами цифровизации» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Прикладная информатика" / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 255 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 250-251. - ISBN 978-5-8114-0918-1: 535-04	печатное	39
2	Кацко, И. А. Практикум по анализу данных на компьютере : учеб. пособие для вузов / под ред. Г. В. Гореловой. - М. : КолосС, 2009. - 277 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 273-274. - ISBN 978-5-9532-0624-2 : 528-00	печатное	31

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «*Информатика с основами цифровизации*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Давыдов, И.С. Информатика: учеб. пособие для вузов / И.С. Давыдов. - СПб.: Проспект науки, 2009. - 479 с. - Библиогр.: 473-474. - ISBN 978-5-903090-19-8: 650-00	печатное	346

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «*Информатика с основами цифровизации*» 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	Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://www.window.edu.ru/window/library/library
2	СПС «Консультант Плюс»	https://www.consultant.ru/
3	СПС «Гарант»	https://www.garant.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) *«Информатика с основами цифровизации»* представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория 2302: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная 2. Комплект мультимедийного оборудования 3. Сетевой фильтр Перечень технических средств обучения 1. Экран 2. Интерактивный проектор 3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером Программное обеспечение 1. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 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 Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GNU	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2 2 этаж помещение 223.5
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория 1215 – учебная аудитория для проведения лабораторных работ: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная 2. Комплект мультимедийного оборудования 3. Сетевой фильтр Перечень технических средств обучения 1. Экран 2. Интерактивный проектор 3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером – 12 ед.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2 1 этаж помещение 105.12

№ 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. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 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 Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GNU	
3	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория 1227: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная 2. Комплект мультимедийного оборудования 3. Сетевой фильтр Перечень технических средств обучения 1. Экран 2. Интерактивный проектор 3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером Программное обеспечение 1. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 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 Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GNU	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2, 1 этаж помещение 108.3
4	4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 4.1 Аудитория 1227: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная 2. Комплект мультимедийного оборудования 3. Сетевой фильтр Перечень технических средств обучения	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2, 1 этаж помещение 108.3

№ 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. Экран 2. Интерактивный проектор 3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером Программное обеспечение 1. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 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 Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GNU	
5	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 Аудитория 1227: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная 2. Комплект мультимедийного оборудования 3. Сетевой фильтр Перечень технических средств обучения 1. Экран 2. Интерактивный проектор 3. Автоматизированное рабочее место с персональным компьютером Программное обеспечение 1. Microsoft США Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 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 Google Chrome США открытое лицензионное соглашение GNU 6. Mozilla Firefox США открытое лицензионное соглашение GNU	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2, 1 этаж помещение 108.3

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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 ознакомились 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.