

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

Институт *строительства, природообустройства и ландшафтной
архитектуры*

Кафедра *прикладной информатики, статистики и математики*
УТВЕРЖДЕНО

Директор института строительства,
природообустройства и ландшафтной
архитектуры



Петров А.А.

«20» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МАТЕМАТИКА»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
35.03.11 Гидромелиорация

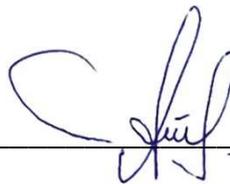
Направленность (профиль) образовательной программы
Проектирование и эксплуатация мелиоративных систем

Форма обучения
очная

Год приема 2025

Санкт-Петербург
2025

Директор института



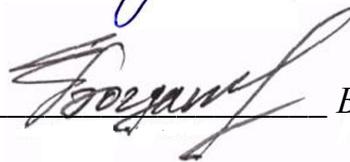
А.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой



В.А. Павлова

Руководитель образовательной
программы



В.Л. Богданов

Разработчик, зав кафедрой



Ю.Г. Амагаева

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борш

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине.....	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
3 Структура и содержание дисциплины	4
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	14
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	15
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	15
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	20

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «*Математика*» 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-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-1.2 использует методы математического анализа при решении профессиональных задач	З-ИОПК-1.2 знать: методы математического анализа
			У-ИОПК-1.2 уметь: использовать методы математического анализа при решении профессиональных задач
			В-ИОПК-1.2 владеть: методами математического анализа при решении профессиональных задач

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Математика*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Математика*» составляет 7 зачетных единиц /252 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Математика*» 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	
		I	II
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	252	108	144
1. Контактная работа:	122,6	50,3	72,3
Аудиторная работа			
<i>лекции (Л)</i>	52	16	36
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	70	34	36
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом</i>			
2. Самостоятельная работа (СРС)	57,4	21,7	35,7
<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>	57,4	21,7	35,7
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	72	36	36
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>			
Вид промежуточного контроля:		Экзамен	
Промежуточный контроль		0,3	0,3

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		очная форма обучения	заочная форма обучения
				4	5
1	2	3		4	5
1	Линейная и векторная алгебра	занятия лекционного типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
самостоятельная работа обучающихся			7		
2	Аналитическая геометрия	занятия лекционного типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
самостоятельная работа обучающихся			7		
3	Введение в анализ	занятия лекционного типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
самостоятельная работа обучающихся			7		
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	занятия лекционного типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
самостоятельная работа обучающихся			7		
5	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	занятия лекционного типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
самостоятельная работа обучающихся			7		
6	Интегральное исчисление	занятия лекционного типа	всего	6	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия	всего	10	

		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	
7	Комплексные числа	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		7	
8	Дифференциальные уравнения	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		8,4	
Итого				252	

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	4		5	7
1	Линейная и векторная алгебра.	Матрицы, определители матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса и матричным методом. Решение матричных уравнений. Векторы: линейные операции, коллинеарность векторов, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов	ИОПК – 1.2	6	
2	Аналитическая геометрия	Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.	ИОПК – 1.2		
3	Введение в анализ.	Функция одной переменной: ООФ, четность – нечетность функции, предел функции, односторонние пределы, непрерывность функции, непрерывность функции, точки разрыва функции, приращение функции.	ИОПК – 1.2	6	
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Производная сложной функции, производные высших порядков. Правило Лопиталя. Производная функции, заданной неявно, заданной	ИОПК – 1.2	6	

		параметрически, логарифмическое дифференцирование.			
5	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Функция нескольких переменных. Значение функции в заданной точке. Частные производные и их геометрический смысл. Частные производные высших порядков. Полный дифференциал. Экстремум функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значение функции в замкнутой области. Метод наименьших квадратов	ИОПК – 1.2	6	
6	Интегральное исчисление	Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Линейная подстановка, замена и интегрирование по частям, интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых иррациональностей. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур, объема тела вращения, длины плоской кривой. Несобственные интегралы 1 и 2 рода.	ИОПК – 1.2	6	
7	Комплексные числа	Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Геометрическое изображение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Извлечение корня из комплексного числа. Решение алгебраических уравнений на множестве комплексных чисел.	ИОПК – 1.2	7	
8	Дифференциальные уравнения	Дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к понятию дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка (теорема Коши, основные типы уравнений и методы их решения). Однородные дифференциальные уравнения. Линейные ДУ, уравнение Бернулли. ДУ, допускающие понижения порядка. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка, структура общего решения линейного однородного и неоднородного уравнения n-го порядка, фундаментальная система решений линейного однородного уравнения. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.	ИОПК – 1.2	8	
Итого				52	

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	7
1	Линейная и векторная алгебра	Практическое занятие. Матрицы, определители матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса и матричным методом. Решение матричных уравнений. Векторы: линейные операции, коллинеарность векторов, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.	ИОПК – 1.2	8	
2	Аналитическая геометрия	Практическое занятие. Прямая и плоскость в пространстве.	ИОПК – 1.2	8	
3	Введение в анализ.	Практическое занятие. Функция одной переменной: ООФ, четность – нечетность функции, предел функции, односторонние пределы, непрерывность функции, непрерывность функции, точки разрыва функции, приращение функции.	ИОПК – 1.2	8	
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Практическое занятие. Производная сложной функции, производные высших порядков. Правило Лопиталя. Производная функции, заданной неявно, заданной параметрически, логарифмическое дифференцирование.	ИОПК – 1.2	8	
5	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Практическое занятие. Функция нескольких переменных, область ее определения. Частные производные функции нескольких переменных. Полный дифференциал и его геометрический смысл. Частные производные высших порядков. Касательная плоскость и нормаль к поверхности (определение, уравнения). Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных. Производная сложной функции. Градиент, производная по направлению. Экстремум функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значение функции в замкнутой области. Метод наименьших квадратов	ИОПК – 1.2	8	
6	Интегральное исчисление	Практическое занятие. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Линейная подстановка, замена и	ИОПК – 1.2	10	

		интегрирование по частям, интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых иррациональностей. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур, объема тела вращения, длины плоской кривой. Несобственные интегралы 1 и 2 рода.			
7	Комплексные числа	Практическое занятие. Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Геометрическое изображение комплексного числа. Операции над комплексными числами. Извлечение корня из комплексного числа. Решение алгебраических уравнений на множестве комплексных чисел.	ИОПК – 1.2	10	
8	Дифференциальные уравнения	Практическое занятие. Дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к понятию дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка (теорема Коши, основные типы уравнений и методы их решения). Однородные дифференциальные уравнения. Линейные ДУ, уравнение Бернулли. ДУ, допускающие понижения порядка. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка, структура общего решения линейного однородного и неоднородного уравнения n-го порядка, фундаментальная система решений линейного однородного уравнения. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.	ИОПК – 1.2	10	
Итого				70	

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		6
1	Линейная и векторная алгебра	Матрицы, определители матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса и матричным методом, решение матричных уравнений. Векторы: линейные операции, коллинеарность векторов, скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.	ИОПК – 1.2	7	
2	Аналитическая геометрия	Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Кривые второго порядка.	ИОПК – 1.2	7	
3	Введение в анализ.	Функция одной переменной. Элементарные функции, ООФ, значение функции в заданной точке, четность – нечетность функции. Предел последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Предел функции. Раскрытие некоторых неопределенностей, односторонние пределы, точки разрыва функции, непрерывность функции.	ИОПК – 1.2	7	
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Производная функции. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Правило Лопитала. Исследование функции и построение ее графика. Производная функции, заданной неявно, заданной параметрически, логарифмическое дифференцирование	ИОПК – 1.2	7	
5	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Функция нескольких переменных. Значение функции в заданной точке. Частные производные и их геометрический смысл. Частные производные высших порядков. Полный дифференциал. Производная сложной функции. Градиент, производная по направлению, Экстремум функции двух переменных. Метод наименьших квадратов.	ИОПК – 1.2	7	
6	Интегральное исчисление	Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Линейная подстановка, замена и интегрирование по частям, интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых иррациональностей. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур, объема тела вращения, длины плоской кривой. Несобственные интегралы 1 и 2 рода. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур. Приложения определенного интеграла объем фигуры вращения, работа	ИОПК – 1.2	7	
7	Комплексные числа	Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Геометрическое изображение комплексного числа.	ИОПК – 1.2	7	

		Операции над комплексными числами. Извлечение корня из комплексного числа. Решение алгебраических уравнений на множестве комплексных чисел.			
8	Дифференциальные уравнения	Дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к понятию дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка (теорема Коши, основные типы уравнений и методы их решения). Однородные дифференциальные уравнения. Линейные ДУ, уравнение Бернулли. ДУ, допускающие понижения порядка. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка, структура общего решения линейного однородного и неоднородного уравнения n-го порядка, фундаментальная система решений линейного однородного уравнения. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.	ИОПК – 1.2	8,4	
Итого				57,4	

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 «Математика и математическая статистика» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины, 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

Учебное обеспечение дисциплины «Математика» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	<i>Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс/Д.Т. Письменный. -12-е изд. - Москва: Айрис-пресс, 2014. – 602 с.: граф., табл. –(Высшее образование). -ISBN 978-5-8112-5257-2:305-60</i>	<i>печатное</i>	298
2	<i>Письменный Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. /Д.Т. Письменный. -6-е изд. - Москва: Айрис-пресс, 2013. – 602 с.: граф., табл. –(Высшее образование). -ISBN 978-5-8112-5097-4:185-98</i>	<i>печатное</i>	250
3	<i>Кузнецов, Б.Т., Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2017. - 719 с. : ил., табл., граф. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00754-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684902.</i>	<i>электронное</i>	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Математика и математическая статистика» 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	Сукманова, Е.С. <i>Математика. Аналитическая геометрия на плоскости: кривые второго порядка.: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлениям</i>	<i>электронное</i>	

	<p>подготовки 35.03.04 <i>Агрономия</i>, 35.03.03 <i>Агрохимия и агропочвоведение</i> : [16+] / Е.С. Сукманова, И.Н. Шоренко, О.В. Сукманова ; Министерство сельского хозяйства РФ, СанктПетербургский государственный аграрный университет, Кафедра высшей математики. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. – 53 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564282 – Текст : электронный.</p>		
2	<p>Аналитическая геометрия на плоскости : прямая на плоскости [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы по дисциплине "Математика" обучающихся по направлениям подгот. 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение» (уровень бакалавриата) / С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. высшей математики; авт.: Е. С. Сукманова, И. Н. Шоренко, О. В. Сукманова. - Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - Санкт-Петербург, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + печатная копия (29 с.). - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445997&sr=1. - 1- 00.</p>	электронное	
3	<p>Дифференциальное исчисление функции одной переменной : исследование функции и построение ее графика [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы по дисциплине "Математика" обучающихся по направлениям подгот. 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение» (уровень бакалавриата) / С.- Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. высшей математики; авт.: И. Н. Шоренко, Е. С. Сукманова, О. В. Сукманова. - Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - Санкт-Петербург, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + печатная копия (46 с.). - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445990&sr=1. - 1- 00.</p>	электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Математика» 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	<i>Официальный сайт библиотеки СПбГАУ</i>	<i>URL: http://spbgau.ru/library/</i>
2	<i>Сайт Федеральной службы государственной статистики</i>	<i>http://www.gks.ru/</i>
3	<i>Сайт Федеральной службы Правовой сайт КонсультантПлюс</i>	<i>http://www.consultant.ru/sys/</i>
4	<i>Научная электронная библиотека</i>	<i>www.elibrary.ru</i>

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Математика» 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 помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
1	№3431 Помещение для проведения практических занятий обучающихся, оснащенное офисной мебелью (стол-парта 9 шт.;- стул 18 шт.;- стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.), комплексом мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный компьютер В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; - сетевой фильтр Вuro 1.8 метра – 1 шт.).	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2
2	№3431 Помещение для проведения практических занятий обучающихся, оснащенное офисной мебелью (стол-парта 9 шт.;- стул 18 шт.;- стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.), комплексом мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный компьютер В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; - сетевой фильтр Вuro 1.8 метра – 1 шт.).	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2
3	№2410 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, строение 2

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	<p>университета. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAcdmc; Windows 10 Ent</p>	

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 плоскочечатную 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;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- 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).

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;

- 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;
- 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.

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом формате;
- 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;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- 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);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, выделение основных понятий и методов их изучения, указание способов проверки усвоения материала);
- 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;
- 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);
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие смены видов деятельности по ходу занятия.