

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет *Землеустройства и сельскохозяйственного строительства*
Кафедра *растениеводства имени И.А.Стебута*



УТВЕРЖДЕНО

Декан ф-та землеустройства
и с.-х. строительства

Петров А.А.

«20» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МЕТЕОРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ»
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 2024

Санкт-Петербург
2024

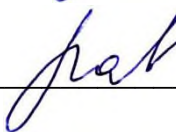
Декан факультета


_____ А.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ В.А. Павлова

Руководитель образовательной
программы


_____ В.А. Павлова

Разработчик, зав кафедрой


_____ А.Г. Орлова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю).....	4
2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
3 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	4
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	11
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	11
4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)	11
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)	12
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	12
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	12
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Метеорология и климатология» 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-1.1 Применяет естественнонаучные знания при решении профессиональных задач	ЗИОПК - 1.1. знать: Важность рационального использования материалов метеорологических измерений при выполнении работ в области гидромелиорации УИОПК - 1.1 уметь: Правильно выбирать приборы при проведении измерений основных гидрометеорологических параметров для наиболее полного использования ресурсов климата ВИОПК - 1.1 владеть: Анализом метеорологических и климатических условий и оценкой эффективного использования данных метеонаблюдений при выполнении конкретных технологических приемов в условиях производства

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

Дисциплина (модуль) «Метеорология и климатология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «Метеорология и климатология» составляет 3 зачетных единицы / 108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «Метеорология и климатология» 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	
		№2	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:	48,2	48,2	
Аудиторная работа			
<i>лекции (Л)</i>	18	18	
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30	30	
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом (зачетом)</i>			
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,8	59,8	
<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>	59,8	59,8	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>			
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>			
Вид промежуточного контроля:	Зачет		
Промежуточный контроль	0,2	0,2	

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности	Количество часов		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4	5	6	7
1	Введение. Атмосфера Земли	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	
2	Солнечная радиация	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	
3	Тепловой режим земной поверхности	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	
4	Тепловой режим атмосферы	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	
5	Водяной пар в атмосфере	занятия лекционного типа	всего	2	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		7	

6	Облачность Осадки. Испарение	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			
7	Общая циркуляция атмосферы. Погода	занятия лекционного типа	всего	2		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся			8			
8	Климат и факторы его формирования	занятия лекционного типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
		занятия семинарского типа	всего	4		
			в том числе в форме практической подготовки			
самостоятельная работа обучающихся			8,8			
Индивидуальная консультационная работа				0,2		
Итого				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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение. Атмосфера Земли	Понятие метеорологии и климатологии, основные цели и задачи, история развития. Строение земной атмосферы.	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-	2		

		Газовый состав атмосферы и почвенного воздуха. Загрязнение воздуха, меры борьбы. Современные методы исследования. Давление атмосферного воздуха.	ИОПК – 1.1			
2	Солнечная радиация	Виды солнечной радиации, длинноволновое излучение Земли, суточный и годовой ход. Спектральный состав солнечного излучения, поглощение, рассеяние и ослабление солнечной радиации. Радиационный баланс деятельной поверхности системы Земля-атмосфера.	3-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		
3	Тепловой режим земной поверхности	Тепловые свойства почвы, тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры почвы, факторы, влияющие на амплитуду. законы Фурье, термоизоплеты. Влияние рельефа, растительности и снежного покрова на температуру почвы. Замерзание и оттаивание почвы.	3-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		
4	Тепловой режим атмосферы	Процессы теплообмена в атмосфере. Изменение температуры воздуха с высотой, стратификация атмосферы. Характеристики температурного режима территории. Использование данных о тепловом режиме атмосферы.	3-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		
5	Водяной пар в атмосфере	Характеристики влажности воздуха, суточный и годовой ход, изменение с высотой. Использование данных влажности воздуха. Конденсация водяного пара в атмосфере и на земной поверхности, продукты конденсации	3-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		
6	Облачность Осадки. Испарение	Облака и их классификация. Осадки, годовой ход, типы годового хода, химический состав и радиоактивность. Распределение осадков на земной поверхности. Снежный покров. Испарение с поверхности почвы и растений, водоемов, испаряемость, методы измерений. Суточный и годовой ход испарения.	3-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		
7	Общая циркуляция атмосферы. Погода	Ветер, причины возникновения, суточный и годовой ход, роза ветров. Погода, периодические и непериодические изменения погоды. Воздушные массы и течения, фронтальные системы, циклоны и антициклоны. Синоптическая карта, прогноз погоды. Опасные метеорологические явления, меры защиты	3-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		

8	Климат и факторы его формирования	Климатообразующие факторы. Теории климата. Классификация климатов. Изменение климата в геологическом прошлом, причины современных колебаний.	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
Итого				18		

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий семинарского типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение. Атмосфера Земли	Методы метеорологических наблюдений. Давление воздуха, суточный и годовой ход, изменение давления воздуха с высотой и по горизонтали, барические системы	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
2	Солнечная радиация	Ветер, суточный и годовой ход, роза ветров и ее использование, местные ветры	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
3	Тепловой режим земной поверхности	Виды лучистой энергии, суточный и годовой ход, значение и использование	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
4	Тепловой режим атмосферы	Тепловой режим почвы, воздуха и водоемов, суточный и годовой ход, характеристики температурного режима	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
5	Водяной пар в атмосфере	Водяной пар в атмосфере, суточный и годовой ход, продукты конденсации и сублимации	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
6	Облачность Осадки. Испарение	Облачность, осадки, испарение, снежный покров	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	2		
7	Общая циркуляция атмосферы. Погода	Погода, климат, классификация климатов, его изменение	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
8	Климат и факторы его формирования	Опасные метеорологические явления, меры борьбы и защиты	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	4		
Итого				30		

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий самостоятельного типа	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучени я	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Введение. Атмосфера Земли	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	7		
2	Солнечная радиация	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	7		
3	Тепловой режим земной поверхности	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	7		
4	Тепловой режим атмосферы	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	7		
5	Водяной пар в атмосфере	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	7		
6	Облачность Осадки. Испарение	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	8		
7	Общая циркуляция атмосферы. Погода	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	8		
8	Климат и факторы его формирования	самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	З-ИОПК – 1.1; У-ИОПК – 1.1; В-ИОПК – 1.1	8,8		
Итого				59,8		

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) «Метеорология и климатология» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	НордМастер® + НордКлиент®	Россия	Лицензионное соглашение № 2017052
2	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Метеорология и климатология» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Глухих, М. А. Агрометеорология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Глухих. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2018. - 200 с.: ил. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/107056	электронное	
2	Лосев, А. П. Агрометеорология : учебник / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. - М. : Колос, 2001. - 301 с	печатное	96
3	Хромов, С. П. Метеорология и климатология: учебник для вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ: КолосС, 2004. - 582 с.	печатное	30
4	Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 288 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/516	электронное	->

4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Метеорология и климатология» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 288 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/516	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Метеорология и климатология» 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	«Консультант +»;	www.consultant.ru
2	«Гарант».	www.garant.ru
3	Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus	https://www.scopus.com
4	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science	https://apps.webofknowledge.com
5	Научная электронная библиотека -	www.elibrary.ru
6	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»	https://e.lanbook.com/
7	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
8	Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Метеорология и климатология» 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	Учебные аудитории для проведения лекционных занятий Аудитория 3431: Перечень основного оборудования 1. офисная мебель (стол-парта 9 шт.;- стул 18 шт.;- стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.), Перечень технических средств обучения 1. комплекс 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 Вуго 1.8 метра – 1 шт.). Программное обеспечение 1. «Антиплагиат.ВУЗ» 2. «Система КонсультантПлюс» 3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Adobe Acrobat Reader DC 5. 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2
2	Учебные аудитории для проведения практических занятий Аудитория 3432: Перечень основного оборудования 1. офисная мебель (стол-парта 9 шт.;- стул 18 шт.;- стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.), Перечень технических средств обучения	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2

№ 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. комплекс 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 Вуро 1.8 метра – 1 шт.). Программное обеспечение 1. «Антиплагиат.ВУЗ» 2. «Система КонсультантПлюс» 3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Adobe Acrobat Reader DC 5. 7-Zip	
3	Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся Аудитория 2410: Перечень основного оборудования 1. Мебель: стол-парта 9 шт.;- стул 18 шт.;-, 2. компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Перечень технических средств обучения 1. . комплекс 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 Вуро 1.8 метра – 1 шт.). Программное обеспечение	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2

№ 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. «Антиплагиат.ВУЗ» 2. «Система КонсультантПлюс» 3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Adobe Acrobat Reader DC 5. 7-Zip	
4	Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации обучающихся Аудитория 3429: Перечень основного оборудования 1. офисная мебель (стол-парта 9 шт.;- стул 18 шт.;- стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.), Перечень технических средств обучения 1. комплекс 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 Вуро 1.8 метра – 1 шт.). Программное обеспечение 1. «Антиплагиат.ВУЗ» 2. «Система КонсультантПлюс» 3. Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Adobe Acrobat Reader DC 5. 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, строение 2

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.