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

Институт строительства, природообустройства и ландшафтной архитектуры Кафедра строительства зданий и сооружений

УТВЕРЖДЕНО
Директор института строительства,
природообустройства
и ландшафтной архитектуры
(наименование института)
<u>Петров А.А.</u>
(ФЙО, подпись)
2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО С ОСНОВАМИ АРХИТЕКТУРЫ» основной профессиональной образовательной программы — образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования высшее образование – бакалавриат

Уровень профессионального образования высшее образование — бакалавриат

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) образовательной программы Садово-парковое и ландшафтное строительство

Форма обучения очная

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург 2025

Директор института	А.А. Петров
Заведующий выпускающей кафедрой	Ю.В. Кадушкин
Руководитель образовательной программы	О.Ю. Гудиев
Разработчик, Доцент	H.В. Миклашевский
СОГЛАСОВАНО:	
Заведующий библиотекой	Н.А. Борош

### СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной	5
образовательной программы	
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное	11
обеспечение, в том числе отечественного производства	
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	11
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	12
4.4 Современные профессиональные базы данных и	12
информационные справочные системы	
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа	17
инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	

### 1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Градостроительство с основами архитектуры» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

No	Код и	Код и		
п/п	наименование	наименование	Результаты освоения компетенции	
	компетенции	индикатора	, ,	
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	-	3-ИУК-1.5.  Знать: практические последствия возможных решений задач.  У- ИУК-1.5.  Уметь: определять практические последствия возможных решений задачи  В- ИУК-1.5.  Владеть: способностью определять и	
	поставленных задач		оценивать практические последствия возможных решений задачи	
	ПК-2. Способен участвовать в проведении мероприятий по мониторингу состояния и инвентаризаци онному учету объектов ландшафтной архитектуры	ИПК-2.3 использует контрольно- измерительные приборы, картографические материалы и иные средства для проведении инвентаризации и мониторинга состояния объектов	З-ИПК-2.3 Знать: необходимые контрольно- измерительные приборы, картографические материалы и иные средства используемые для проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры У ИПК-2.3 Уметь: определять необходимые контрольно-измерительные приборы, картографические материалы и иные средства для проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры В ИПК-2.3 Владеть: методами проведения инвентаризации и мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры с использованием контрольно-измерительных приборов, картографических материалов и иных средств	

## 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Градостроительство с основами архитектуры» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

#### 3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры» составляет 4зачетных единицы/144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры» представлено в таблицах 3-6.

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

	Трудо	ёмкость
Вид учебной работы		В т.ч. по
Вид учестой рассты	час.	семестрам
	ВССГО	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	72,2	72,2
Аудиторная работа	72	72
в том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,8	71,8
Лабораторные работы (подготовка)	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	20	20
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение		
лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к	33,8	33,8
практическим занятиям и т.д.)		
Подготовка к зачету с оценкой (контроль)	18	18
Вид промежуточного контроля:		оценкой
Промежуточный контроль	0,2	0,2

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Фо	Количество часов		
1	2		4	5	
	Общие сведения о	занятия лекционного	всего	10	
	градостроительном и	типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
1	архитектурно-строительном	занятия семинарского	всего	10	
	1 21 1	типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
	проектировании	Ca	амостоятельная работа обучающихся	16	
		занятия лекционного	всего	18	
	Основы проектирования зданий	типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
2	и сооружений	занятия семинарского	всего	16	
	1 7	типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
		Ca	амостоятельная работа обучающихся	2	
	Жилые и общественные здания	занятия лекционного	всего	4	
		типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
3		занятия семинарского	всего	6	
		типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
		Ca	амостоятельная работа обучающихся	26	
		занятия лекционного	всего	4	
		типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
4	Промышленные здания	занятия семинарского	всего	6	
		типа	в том числе в форме практической подготовки	-	
	самостоятельная работа обучающихся		* *	25,8 0,2	
	Промежуточный контроль				
		Итого		144	

\_

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов
1	2	3	4	5
	Общие сведения о градостроительном и архитектурно-	1. Лекция №1. <b>Градостроительное и архитектурно-строительное проектирование</b> . Понятие об градостроительстве и архитектуре. Градостроительное проектирование. Проекты межевания и планировок. Правила застройки и землепользования	ИУК-1.5	4
1	строительном проектировании	2. Лекция №2. Архитектурно-строительное проектирование. Понятие об архитектуре Инвестиционно-строительный процесс и архитектурные решения. Стадийность проектирования. Состав разделов проектной документации. Содержание разделов АР на этапе проектной подготовки и на этапе выполнения КП	ИУК-1.5	4
		1. Лекция №1. Градостроительное и архитектурно-строительное проектирование. Понятие градостроительстве и архитектуре. Градостроительное проектирование. Проекты межевания планировок. Правила застройки и землепользования  2. Лекция №2. Архитектурно-строительное проектирование. Понятие об архитектур инвестиционно-строительный процесс и архитектурные решения. Стадийность проектировани Состав разделов проектной документации. Содержание разделов АР на этапе проектной подготовки на этапе выполнения КП  2. Лекция №3. Здания и их строительные системы. Классификация зданий по назначению Основные конструктивные элементы зданий и их классификация по назначению. Классификац помещений зданий по назначению. Конструктивные системы зданий. Унификация и типизация строительные системы зданий. Конструктивные системы зданий. Унификация и типизация строительстве. Модульная система координации размеров Координационные оси и виды привяз конструктивных.  3. Лекция №4. Конструкции стен и перегородок. Конструктивные элементы стен. Порядок расче размеров окон и дверей.  5. Лекция №5. Перекрытия и полы  6. Лекция №6 Конструкции покрытий зданий (крыши)  7. Лекция №7. Конструкции лестниц  8. Лекция №8. Функциональные и композиционные принципы проектирования здани Требования, предъявляемые к зданиям. Состав помещений жилых домов. Порядок разработки.  9. Лекция № 7. Конструкции лестниц  9. Лекция № 7. Конструкции покрытий зданий субынно-планировочные схемы одноквартирных жилл домов и порядок их разработки.  9. Лекция № 9. Строительная теплотехника. Основы теплопередачи. Задачи теплообмена. техническо расчета. Продолжительногь отопительного периода и средняя температура отопительного периода задачи выполнения теплотехнического расчета по гигиеническим и экономическим условиям 10. Лекция № 10. Строительная акстотехника. Искусственное и естественное освещение. Нормированые стественной и искусственной освещенности.  11. Лекция № 11. Типология жилых и общественных зданий. Одноквартирные и многоквартирные дома Жилые дома специализированные. Общест	ИУК-1.5	2
	Основы	3. Лекция 3. Основания и фундаменты	ИПК-2.3	2
	проектирования зданий и сооружений	4. Лекция №4. Конструкции стен и перегородок. Конструктивные элементы стен. Порядок расчета размеров окон и дверей.	ИПК-2.3	2
	сооружении		ИПК-2.3	2
		6. Лекция №6 Конструкции покрытий зданий (крыши)	ИПК-2.3	2
			ИПК-2.3	2
2		8. Лекция.№8. Функциональные и композиционные принципы проектирования зданий. Требования, предъявляемые к зданиям. Состав помещений жилых домов. Порядок разработки функциональных схем зданий. Основные объемно-планировочные схемы одноквартирных жилых домов и порядок их разработки.	ИПК-2.3	2
		9. Лекция 9. Строительная теплотехника. Основы теплопередачи Задачи теплообмена. технического расчета. Продолжительность отопительного периода и средняя температура отопительного периода. Задачи выполнения теплотехнического расчета по гигиеническим и экономическим условиям	ИПК-2.3	2
		10. Лекция 10. Строительная светотехника. Искусственное и естественное освещение. Нормирование естественной и искусственной освещенности.	ИПК-2.3	2
		11. Лекция №11 Строительная акустика	ИПК-2.3	2
3	Жилые и общественные	Лекция №11. Типология жилых и общественных зданий. Одноквартирные и многоквартирные дома. Жилые дома специализированные. Общественные здания	ИПК-2.3	2
3	здания	Лекция №12. Основные конструктивные и объемно-планировочные схемы жилых и общественных зданий.	ИПК-2.3	2
4	Промышленные	Лекция №13. Виды промышленных зданий и их классификация.	ИПК-2.3	2
4.	здания	Лекция №14. Основные конструктивные и объемно-планировочные промышленных зданий.	ИПК-2.3	2
		Итого		36

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки
1	2	3	4	5
	Общие сведения о	ПЗ №1 Составление функциональных схем взаимосвязи помещений.	ИУК-1.5	2
1	градостроительном и	ПЗ №2.Разработка поэтажных планов этажей одноквартирного жилого дома.	ИУК-1.5	4
1	архитектурно- строительном	ПЗ №3. Разработка плана фундаментов здания и плана раскладки плит перекрытий	ИУК-1.5	2
	проектировании	ПЗ№4. Определение глубины промерзания грунта. Разработка разреза фундаментов здания	ИУК-1.5	2
	Основы	ПЗ № 5. Теплотехнический расчет стены сплошной кладки по экономическим условиям	ИПК-2.3	2
	проектирования	ПЗ №6. Определение термического сопротивления сплошной кирпичной кладки	ИПК-2.3	2
	зданий и сооружений	ПЗ №7. Теплотехнический расчет трехслойной стены	ИПК-2.3	2
		ПЗ №8 Определение теплопроводности теплоизолирующего материала	ИПК-2.3	2
2	••	ПЗ №9. Определение тепловых потерь здания	ИПК-2.3	2
		ПЗ№10.Определение размера оконных проемов здания	ИПК-2.3	2
		ПЗ №11 Определение коэффициента естественной освещенности в помещении при натурных измерениях уровней освещенности (при боковом естественном освещении).	ИПК-2.3	2
		ПЗ №12. Разработка плана и разреза балочных и безбалочных перекрытий (первого и второго этажей)	ИПК-2.3	2
	Жилые и	ПЗ№13. Разработка плана кровли (крыши с надкровельными элементами) и стропил	ИПК-2.3	2
3	общественные здания	ПЗ№14. Разработка схемы озеленения территории одноквартирного дома.	ИПК-2.3	2
4	Промышленные	ПЗ №15разработка схемы генплана промышленной площадки.	ИПК-2.3	2
•	здания	ПЗ16. Разработка схемы озеленения территории промышленной площадки	ИПК-2.3	4
		Итого	<u> </u>	36

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов			
1	2	3	4	5			
	Общие сведения о градостроительном и	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий	ИУК-1.5	10			
1	архитектурно- строительном проектировании	Самостоятельное изучение разделов	ИУК-1.5	6			
2	Основы проектирования зданий	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИПК-2.3	2			
	и сооружений	Самостоятельное изучение разделов	ИПК-2.3	=			
		Подготовка к контрольной работе	ИПК-2.3	=			
	Жилые и общественные здания	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИПК-2.3	6			
3		Самостоятельное изучение разделов	ИПК-2.3	-			
		Подготовка к контрольной работе	ИПК-2.3	-			
		Самостоятельное изучение разделов	ИПК-2.3	-			
		Выполнение курсовой работы	ИПК-2.3	20			
4	Промышленные здания	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	ИПК-2.3	8			
		Самостоятельное изучение разделов	ИПК-2.3	17,8			
	Итого 71,8						

#### 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
	Лицензі		мное обеспечение
1	ПО Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 037210002132000005100001 от 22.12.20
2	AutoCAD	США	Учебная лицензия № 001К1 с 2019 на 3 года
3	Trimble-Tekla-Eula- 2020	Финляндия	Соглашение с Университетом о возможности загрузки и получения образовательных лицензий учебных версий программных продуктов
4	ПК ЛИРА 10 конфигурации FULL	Украина	Соглашение о научно-техническом сотрудничестве № 201690 (доп. соглашение №1 к соглашению № 201690) Лицензия № ЛМС101019000434 программный комплекс ЛИРА 10
	Свободно расп	ространяемое п	рограммное обеспечение
5	Обучающая среда - Moodle	Австралия	lms.spbgau.ru
6	Adobe Acrobat reader DC	США	свободный доступ

#### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

$N_{\underline{0}}$	Учебное издание	Вид учебного	Количество
$\Pi/\Pi$	э чеоное издание	издания	экземпляров
1	Панютин, А. Н. Основы проектной деятельности: учебное пособие / А. Н. Панютин, О. А. Полянская; под редакцией В. Н. Татаренко. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1322-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/288887 (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
2	Пастух, О. А. Архитектура, дизайн, психология: основы: учебное пособие / О. А. Пастух, В. А. Артемьева. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-9239-1220-3. — Текст:	электронное	

	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171350		
	<u> </u>		
	(дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа:		
	для авториз. пользователей.		
	Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и		
	строительных конструкций : учебник / Т. Ю.		
	Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. —		
3	272 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-	электронцое	
)	библиотечная система. — URL:	электронное	
	https://e.lanbook.com/book/171660 (дата обращения:		
	14.01.2024). — Режим доступа: для авториз.		
	пользователей		

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

<b>№</b> п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Шамаева, Т. В. Основы устойчивого развития в архитектуре: учебно-методическое пособие / Т. В. Шамаева, И. М. Беленя. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2022. — 43 с. — ISBN 978-5-7264-3087-4. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/342509 (дата обращения: 14.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	-

# 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры»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	КонсультантПлюс	https://www.consultant.ru/

### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Градостроительство с основами архитектуры» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>№</b> 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	№ 3.5. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием (место преподавателя, столы, стулья) и техническими средствами обучения.  Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр.  Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Adobe Acrobat Reader DC; 7-Zip; Система «Антиплагиат.ВУЗ»; Система «КонсультантПлюс»; 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)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А
2	№ 3.20. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием (место преподавателя, парты со скамьей) и техническими средствами обучения.  Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр.  Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Adobe Acrobat Reader DC; 7-Zip; Система «Антиплагиат.ВУЗ»; Система «КонсультантПлюс»; 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)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А
3	№ 3.17. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект,

№ 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
	электронную информационно-образовательную среду университета. Технические средства обучения: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, учебные стенды, доска меловая. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Adobe Acrobat Reader DC; 7-Zip; Система «Антиплагиат.ВУЗ»; Система «КонсультантПлюс»; 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)	д. 4а, лит. А
4	4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 4.1 Аудитория №17 для проведения самостоятельной работы обучающихся, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Перечень основного оборудования 1. Место преподавателя; 2. Меловая доска; 3.Столы; 4. Стулья. Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр. Программное обеспечение 1. ПО Місгозоft; 2. AutoCAD; 3. Trimble-Tekla-Eula-2020; 4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC3; 6. ПК ЛИРА 10 конфигурации FULL	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4a, лит. А
5	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	196601, Санкт-Петербург, город

<b>№</b> 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
	5.1 Аудитория №20 для проведения практических занятий, курсового проектирования	Пушкин, Академический проспект,
	(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	д. 4а, лит. А
	и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием.	
	Перечень основного оборудования	
	1. Место преподавателя;	
	2. Меловая доска;	
	3.Столы;	
	4. Стулья.	
	Перечень технических средств обучения: комплект мультимедийного оборудования (экран	
	переносной, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным	
	компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр.	
	Программное обеспечение	
	1. ПО Microsoft;	
	2. AutoCAD;	
	3. Trimble-Tekla-Eula-2020;	
	4. Обучающая среда - Moodle;	
	5. Adobe Acrobat reader DC3.	

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

Для инвалидов и лиц с OB3 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 плоскопечатную информацию;

наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимообратный 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.