

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

Факультет землеустройства и сельскохозяйственного строительства
Кафедра строительства зданий и сооружений

УТВЕРЖДЕНО

Декан ф-та землеустройства и
с.-х. строительства
А.А. Петров
(ФИО, подпись)

16 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы
Промышленное и гражданское строительство

Формы обучения:

очная
очно-заочная

Год приема
2024

Санкт-Петербург
2024

Декан факультета



А.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой



Ю.В. Кадушкин

Разработчик,
ст. преподаватель _



А.С. Чугунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Основы строительных конструкций» 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-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОПК-3.6. Выбор типа строительных конструкций и материалов строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	З-ИОПК3.6 Типы строительных конструкций и материалов строительных конструкций здания, преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
			У-ИОПК3.6 Делать выбор типа строительных конструкций и материалов строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
			В-ИОПК3.6 Способностью делать выбор типа строительных конструкций и материалов строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
2	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	З-ИОПК4.1 Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
			У-ИОПК4.1 Делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
			В-ИОПК4.1 Способностью

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		ИОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
			З-ИОПК4.2 Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
			У-ИОПК4.2 Выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
			В-ИОПК4.2 Способностью выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
3	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного технико-экономического обоснования их	ИОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	З-ИОПК6.9 Нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение)
			У-ИОПК6.9 Определять основные нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение)
			В-ИОПК6.9 Способностью определять основные нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение)
		ИОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости	З-ИОПК6.12 Прочность, жёсткость и устойчивость

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	элемента строительных конструкций
			У-ИОПК6.12 Оценивать прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
			В-ИОПК6.12 Навыками оценивания прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Основы строительных конструкций*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Основы строительных конструкций*» составляет 3 зачетных единицы /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «*Основы строительных конструкций*» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего	В т.ч. по семестрам	
		№ 4	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	-
1. Контактная работа:	48,2	48,2	-
Аудиторная работа	48	48	-
в том числе:			
лекции (Л)	32	32	-
практические занятия (ПЗ)	16	16	-
лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-	-
консультации перед экзаменом	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,8	59,8	-
реферат/эссе (подготовка)	-	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
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.)	59,8	59,8	-
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-	-
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	-	-	-
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой		
Промежуточный контроль	0,2	0,2	-

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего	В т.ч. по семестрам	
		№ 4	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	-
1. Контактная работа:	36,2	36,2	-
Аудиторная работа	36	36	-
в том числе:			
лекции (Л)	18	18	-
практические занятия (ПЗ)	18	18	-
лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-	-
консультации перед экзаменом	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,8	71,8	-
реферат/эссе (подготовка)	-	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
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.)	71,8	71,8	-
Подготовка к экзамену (контроль)	-	-	-
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	-	-	-
Вид промежуточного контроля:		зачёт с оценкой	
Промежуточный контроль	0,2	0,2	-

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Общие сведения о строительных конструкциях	занятия лекционного типа	всего	4	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	4	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	12	-
2	Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов	занятия лекционного типа	всего	2	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	4	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	12	-
3	Общие сведения о железобетонных конструкциях	занятия лекционного типа	всего	8	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	12	-
4	Общие сведения о каменных конструкциях	занятия лекционного типа	всего	4	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	2	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		10	12	-
5	Общие сведения о металлических	занятия лекционного типа	всего	8	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-

	конструкциях	занятия семинарского типа	всего	2	-	-	
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	
		самостоятельная работа обучающихся			10	12	-
6	Общие сведения о конструкциях из древесины и из композиционных материалов	занятия лекционного типа	всего	6	2	-	
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	
		занятия семинарского типа	всего	2	-	-	
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	
		самостоятельная работа обучающихся			9,8	11,8	-
		Сдача зачета			0,2	0,2	
Итого				108	108	-	

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения о строительных конструкциях	Основные виды строительных конструкций. Преимущества и недостатки материалов строительных конструкций. Области рационального применения конструкционных материалов. Коррозия конструкционных материалов	3-ИОПК-3.6	2	-	-
		Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний: виды предельных состояний; условия недопущения предельного состояния	3-ИОПК-6.12	2	2	-
2	Нагрузки и их сочетания, расчётные инормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов	Классификация нагрузок и виды сочетания нагрузок. Сопротивления конструкционных материалов: нормативные и расчетные	3-ИОПК-6.9	2	2	-
3	Общие сведения о железобетонных конструкциях	Сущность железобетона. Требования к бетону и его классификация. Структура бетона.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	-	-
		Прочностные свойства бетона. Физико-механические свойства бетона. Показатели качества бетона: классы и марки.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	2	-
		Назначение арматуры и ее классификация. Физико-механические свойства арматурной стали	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	2	-
		Арматурные изделия из ненапрягаемой арматуры. Стыкование ненапрягаемой арматуры. Понятие о защитном бетонном слое	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	2	-
4	Общие сведения о каменных конструкциях	Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Стадии работы кирпичной кладки.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	-	-
		Физико-механические свойства каменной кладки.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	2	-
5	Общие сведения о	Строительные стали: виды сталей; способы	3-ИОПК-4.1;	2	-	-

	металлических конструкциях	изготовления сталей. Строительные стали: химический состав. Стали повышенной и высокой прочности.	3-ИОПК-4.2			
		Физико-механические свойства сталей. Основные механические свойства стали. Другие свойства сталей.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	2	-
		Строительные алюминиевые сплавы. Сортамент сталеπροката. Угловые профили. Швеллеры и двутавры. Трубы и холодногнутые профили.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	2	-
		Особенности проката из алюминиевых сплавов. Марки сталей. Способы соединения металлических конструкций. Общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	1	-
6	Общие сведения о конструкциях из древесины и из композиционных материалов	Пило- и лесоматериалы. Фанера и фанерные изделия, LVL. Общие сведения о конструкционных пластмассах.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	-	-
		Древеснослоистые пластики и древесноволокнистые плиты. Древесностружечные и ориентированностружечные плиты. Арболит и фибролит.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	-	-
		Гниение древесины и меры борьбы с ним. Горение древесины и меры борьбы с ним. Древоточцы и меры борьбы с ними. Механические свойства древесины.	3-ИОПК-4.1; 3-ИОПК-4.2	2	1	-
Итого				32	18	-

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения о строительных конструкциях	Практическое занятие 1. Историческая справка о методах расчета строительных конструкций. Предельные состояния строительных конструкций. Коэффициенты запаса	У-ИОПК-3.6; У-ИОПК-6.12	2	6	-
2	Нагрузки и их сочетания, расчётные инормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов	Практическое занятие 1. Классификация нагрузок. Сбор нагрузки на 1 м ² горизонтальной плоскости	У-ИОПК-6.9	2	2	-
		Практическое занятие 2. Сбор нагрузки на горизонтальный линейный элемент	У-ИОПК-6.9	2	2	-
		Практическое занятие 3. Сбор нагрузки на вертикальный линейный элемент. Сочетания нагрузок	У-ИОПК-6.9	2	2	-
3	Общие сведения о железобетонных конструкциях	Практическое занятие 1. Показатели качества бетона: классы и марки бетона. Арматура: назначение, её виды и классы. Физико-механические свойства арматурной стали	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	2	6	-
4	Общие сведения о каменных конструкциях	Практическое занятие 1. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Физико- механические свойства каменной кладки	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	2	-	-
5	Общие сведения о металлических конструкциях	Практическое занятие 1. Строительные стали. Алюминиевые сплавы, применяемые в строительных конструкциях	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	2	-	-
6	Общие сведения о конструкциях из древесины и из композиционных материалов	Практическое занятие 1. Механические свойства древесины	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	2	-	-
Итого				16	18	-

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения о строительных конструкциях	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий	У-ИОПК-3.6; У-ИОПК-6.12	10	8	-
		Самостоятельное изучение разделов	У-ИОПК-3.6; У-ИОПК-6.12	-	4	-
2	Нагрузки и их сочетания, расчётные инормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	У-ИОПК-6.9	8	8	-
		Самостоятельное изучение разделов	У-ИОПК-6.9	2	4	-
3	Общие сведения о железобетонных конструкциях	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	10	8	-
		Самостоятельное изучение разделов	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	-	4	-
4	Общие сведения о каменных конструкциях	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	10	8	-
		Самостоятельное изучение разделов	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	-	4	-
5	Общие сведения о металлических конструкциях	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	10	8	-
		Самостоятельное изучение разделов	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	-	4	-
6	Общие сведения о конструкциях из древесины и из композиционных материалов	Самоподготовка: проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	9,8	8	-
		Самостоятельное изучение разделов	У-ИОПК-4.1; У-ИОПК-4.2	-	3,8	-
Итого				59,8	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 «Основы строительных конструкций» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	ПО Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 037210002132000005100001 от 22.12.20
2	AutoCAD	США	Учебная лицензия № 001K1 с 2019 на 3 года
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Обучающая среда - Moodle	Австралия	lms.spbgau.ru
4	Adobe Acrobat reader DC	США	свободный доступ

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Основы строительных конструкций» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	Волосухин, В.А. Строительные конструкции: учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013. - 555 с.: ил., схем., табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-20813-7; То же [Электрон-ный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492	электронное	-
2	Краснощёков, Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / Ю.В. Краснощёков, М.Ю. Заполева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 297 с.: ил. - Библигр.: с. 287 - 292 - ISBN 978-5-9729-0205-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493794	электронное	-
3	Рыбакова, Г.С. Основы архитектуры : учебное пособие / Г.С.	электронное	-

	Рыбакова, А.С. Першина, Э.Н. Бородачева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 127 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438388 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9585-0624-8. – Текст : электронный.		
4	Основы архитектуры и строительных конструкций деревянного домостроения: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» : методические указания / составители А. Н. Чубинский, А. А. Федяев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64124	электронное	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «*Основы строительных конструкций*» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Чугунов, А. С. Основы строительных конструкций: методические указания для практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство : методическое пособие : [16+] / А. С. Чугунов. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – Часть 1. – 56 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613182 – Библиогр.: с. 38-39. – Текст : электронный	электронное	-
2	Чугунов, А. С. Основы строительных конструкций: методические указания для практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство : методическое пособие : [16+] / А. С. Чугунов. – Санкт-Петербург : Санкт-	электронное	-

	Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020. – Часть 2. – 61 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613183 – Библиогр.: с. 44-45. – Текст : электронный		
--	---	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*Основы строительных конструкций*» 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 «*Основы строительных конструкций*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория №3 для проведения лекционных занятий, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля 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 DC	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория №20 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием. Перечень основного оборудования 1. Место преподавателя; 2. Меловая доска;	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	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.	
3	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория №20 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля 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;	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	4. Обучающая среда - Moodle; 5. Adobe Acrobat reader DC3.	
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 Microsoft; 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. 4а, лит. А
5	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 Аудитория №20 для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием. Перечень основного оборудования 1. Место преподавателя;	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 4а, лит. А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	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 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;

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 в 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.