

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Западный университет»**

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Борзов Александр Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.08.2024 10:09:21  
Уникальный программный ключ:  
455c1bb9c883bfa2e44bcad3e1e

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«БОЛЬШЕПРОЛЁТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»  
обязательного компонента  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования -  
программы бакалавриата**

**по направлению подготовки 07.03.01 АРХИТЕКТУРА  
направленность (профиль) программы бакалавриата –  
Архитектурное проектирование**

**Нормативный срок обучения – 5 лет  
(форма обучения – очно-заочная)**

**Санкт-Петербург  
2024**

Рабочая программа учебной дисциплины **БОЛЬШЕПРОЛЁТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ** обязательного компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения – очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «**Северо-Западный Университет**» 17.05.2024, разработана с учётом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы образовательной организации на 2024/2025 учебный год, утверждённых ректором образовательной организации 17.05.2024.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована Частным образовательным учреждением высшего образования «**Северо-Западный Университет**» при реализации учебной дисциплины **БОЛЬШЕПРОЛЁТНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ** (контактная работа педагогического работника с обучающимся (бакалавром) при проведении практических/ лабораторных занятий (*при наличии*) по дисциплине), обязательного компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения – очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «**Северо-Западный Университет**» 17.05.2024, в условиях выполнения обучающимися (бакалаврами) определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

### Цели дисциплины

формирование у студентов комплекса знаний и навыков, необходимых для принятия эффективных технических решений при проектировании большепролетных строительных конструкций с учетом особенностей их работы.

### Задачи дисциплины:

научить студентов сбору и систематизации исходных данных для проектирования большепролетных строительных конструкций зданий и сооружений;

научить студентов особенностям расчета большепролетных строительных конструкций зданий и сооружений;

ознакомить студентов с особенностями нормативных требований к большепролетным конструкциям.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Большепролетные строительные конструкции» относится к дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

– основных понятий математики, методов решения задач, методов сбора, анализа и обработки информации;

умения:

– самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;

– пользоваться нормативно-технической литературой;

владение:

базовыми знаниями области фундаментальных разделов математики

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Архитектурное проектирование» и «Современные архитектурные конструкции».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-3.1. Участвует в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; осуществляет анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Знать: сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации
		Уметь: осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства
		Владеть: навыками осуществления анализа

		<p>опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства</p>
	<p>ПК-3.2. Применяет требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации без барьерной среды; применяет нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; использует основные методы анализа информации</p>	<p>Знать: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации без барьерной среды</p> <p>Уметь: применять нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании</p> <p>Владеть: навыками использования основных методов анализа информации</p>
<p>ПК-4. Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации</p>	<p>ПК-4.1. Участвует в обосновании выбора градостроительных решений; участвует в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); проводит расчет технико-экономических показателей; использует средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования</p>	<p>Знать: обоснование выбора градостроительных решений; этапы разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)</p> <p>Уметь: проводить расчет технико-экономических показателей</p> <p>Владеть: средствами автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования</p>
	<p>ПК-4.2. использует требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении</p>	<p>Знать: требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при</p>

	технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей	проведении технико-экономических расчетов проектных решений
		Уметь: использовать требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений
		Владеть: методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия, час.			Иная контактная работа				СР, час.	Ппатт	Форма аттестации
		Л	П	Лаб	СРП/ КРП	Конс	Патт	Татт			
очно-заочная	6/В	34	16	–	2/1	1	0,5	4	49.5	36	экзамен

#### Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СРП – самостоятельная работа обучающегося под руководством педагогического работника

СР – самостоятельная работа обучающегося

Ппатт – часы на подготовку к промежуточной аттестации

Патт – промежуточная аттестация

Татт – текущая аттестация

Конс – консультации

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

#### Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Иные формы контактной работы с ПР, час.	Ппатт	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л	П	Лаб						
1	1	Основы большепролетных конструкций (темы 1-2)	10	4	-	12	1		26	ПК-3.1, 3.2 ПК-4.1, 4.2	реферат
2	1	Плоскостные большепролетные конструкции (темы 3-5)	8	4	-	12,5	1		24,5	ПК-3.1, 3.2 ПК-4.1, 4.2	Опрос задание
3	1	Пространственные большепролетные конструкции (темы 6-9)	8	4	-	12,5	1		24,5	ПК-3.1, 3.2 ПК-4.1, 4.2	Опрос задание
4		Проектирование большепролетных конструкций (темы 10-13)	8	4	-	12,5	1		24,5	ПК-3.1, 3.2 ПК-4.1, 4.2	опрос
5	1	СРП	-	-	-	-	2	-	2	ПК-3.1, 3.2 ПК-4.1, 4.2	собеседование
	1	Консультации	-	-	-	-	1	-	1		собеседование
	1	Патт	-	-	-	-	0,5	-	0,5		Устный опрос, тест
	1	Татт	-	-	-	-	4	-	4		Устный опрос, тест
	1	КРП	-	-	-	-	1	-	-		
Ппатт Экзамен			-	-	-	-	-	36	-		Устный опрос, тест
<b>Итого:</b>			<b>34</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>49,5</b>		<b>36</b>	<b>144</b>		

### Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СРП – самостоятельная работа обучающегося под руководством педагогического работника

СР – самостоятельная работа обучающегося

Ппатт – часы на подготовку к промежуточной аттестации

Патт – промежуточная аттестация

Татт – текущая аттестация

Конс – консультации

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Основы большепролетных конструкций».

Области применения и исторический обзор развития большепролетных Современный отечественный и зарубежный опыт строительства большепролетных конструкций.

Классификация большепролетных конструкций. Анализ влияния формы конструкции на величину пролета. Виды материалов, применяемых для большепролетных конструкций.

Раздел 2. «Плоскостные большепролетные конструкции».

Типы плоских большепролетных конструкций, область применения, особенности и принципы компоновки. Использование предварительного напряжения в большепролетных покрытиях с плоскими несущими конструкциями,

Балочные и рамные конструкции: общие сведения, конструктивные решения и особенности работы под нагрузкой. Типы рамных конструкций.

Арочные системы, конструктивные решения формы и сечения арок. Восприятие распора в арочных системах, конструктивные решения опорных узлов

Раздел 3. «Пространственные большепролетные конструкции»

Типы пространственных большепролетных конструкций, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, принципы компоновки.

Общие сведения о стержневой структуре. Варианты конструктивных решений.

Классификация оболочек. Общие сведения, конструктивные решения и особенности работы сводов, куполов, пологих оболочек

Общие сведения о стержневой структуре. Варианты конструктивных решений.

Классификация оболочек. Общие сведения, конструктивные решения и особенности работы сводов, куполов, пологих оболочек

Одно- и двухпоясные вантовые системы. Стабилизация однопоясных вантовых систем.

Мембранные покрытия

Раздел 3. «Проектирование большепролетных конструкций»

Нагрузки, действующие на покрытие. Сочетание нагрузок. Выбор статической расчетной схемы. Методы статического расчета.

Выбор конструктивных параметров элементов и конструкций в соответствии с требованиями норм проектирования, изготовления и монтажа.

Современные требования к безопасной эксплуатации большепролетных конструкций. Прогрессирующее обрушение и способы недопущения. Мониторинг состояния в процессе эксплуатации

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОЗФО	
1	1	2	Введение. Общие сведения о большепролетных конструкциях Области применения и исторический обзор развития большепролетных Современный отечественный и зарубежный опыт строительства большепролетных конструкций.
2	1	4	Пролеты, формы, материалы большепролетных конструкций Классификация большепролетных конструкций. Анализ влияния формы конструкции на величину пролета. Виды материалов, применяемых для большепролетных конструкций.
3	2	3	Плоские большепролетные конструкции: общие сведения Типы плоских большепролетных конструкций, область применения, особенности и принципы компоновки. Использование предварительного напряжения в большепролетных покрытиях с плоскими несущими конструкциями.
4	2	3	Балочные и рамные конструкции большепролетных покрытий Балочные и рамные конструкции: общие сведения, конструктивные решения и особенности работы под нагрузкой. Типы рамных конструкций.
5	2	2	Арочные большепролетные конструкции Арочные системы, конструктивные решения формы и сечения арок. Восприятие распора в арочных системах, конструктивные решения опорных узлов
6	3	3	Пространственные большепролетные конструкции: общие сведения

			Типы пространственных большепролетных конструкций, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений, принципы компоновки.
7	3	2	Структурные плиты Общие сведения о стержневой структуре. Варианты конструктивных решений.
8	3	3	Оболочки Классификация оболочек. Общие сведения, конструктивные решения и особенности работы сводов, куполов, пологих оболочек
9	3	2	Висячие покрытия Одно- и двухпоясные вантовые системы. Стабилизация однопоясных вантовых систем. Мембранные покрытия.
10	4	3	Определение усилий в элементах большепролетных конструкций Нагрузки, действующие на покрытие. Сочетание нагрузок. Выбор статической расчетной схемы. Методы статического расчета.
11	4	3	Конструирование сечений элементов и узлов большепролетных конструкций Выбор конструктивных параметров элементов и конструкций в соответствии с требованиями норм проектирования, изготовления и монтажа.
12	4	4	Учет требований безопасности при проектировании большепролетных конструкций Современные требования к безопасной эксплуатации большепролетных конструкций. Прогрессирующее обрушение и способы недопущения. Мониторинг состояния в процессе эксплуатации
Итого:		34	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОЗФО	
1	1	2	Введение. Общие сведения о большепролетных конструкциях Эффективность использования большепролетных конструкций, вариантное проектирование. Условия сопоставимости вариантов. Критерии оценки вариантов. Целевая функция. Понятие о методах оптимизации.
2	1	2	Пролеты, формы, материалы большепролетных конструкций Механические свойства материалов, формы сечений. Принципы выбора материалов для элементов большепролетных конструкций, области рационального применения. Современные строительные материалы, направления совершенствования их свойств
3	2	1	Плоские большепролетные конструкции: общие сведения Особенности работы и основы расчета предварительно-напряженных конструкций. Технология предварительного напряжения
4	2	1	Балочные и рамные конструкции большепролетных покрытий Особенности конструирования балок и рам больших пролетов, работа под нагрузкой
5	2	2	Арочные большепролетные конструкции Особенности расчета арочных систем большого пролета
6	3	1	Пространственные большепролетные конструкции: общие сведения

			Особенности проектирования, изготовления и монтажа пространственных конструкций
7	3	1	Структурные плиты Особенности работы под нагрузкой. Методы определения внутренних усилий. Подбор сечений элементов, решения узлов структур
8	3	1	Оболочки Способы определения внутренних усилий и особенности конструирования
9	3	2	Висячие покрытия Конструктивные решения, особенности работы под нагрузкой. Восприятие распора, конструктивные решения опорных узлов
10	4	1	Определение усилий в элементах большепролетных конструкций Расчет конструкции покрытия. Современные вычислительные методы расчета, обзор программных средств.
11	4	1	Конструирование сечений элементов и узлов большепролетных конструкций Подбор сечений элементов. Конструирование и расчет узлов
12	4	1	Учет требований безопасности при проектировании большепролетных конструкций Методы проектирования каркаса большепролетных зданий с учетом прогрессирующего обрушения
Итого:		16	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
		ОЗФО		
1	1	12	Зарубежный и отечественный опыт строительства большепролетных покрытий (история развития, современное состояние).	Реферат по теме «Большепролетные здания и сооружения мира»
2	2	12	Компоновка балочных, рамных и арочных систем больших пролетов. Особенности расчета и конструирования. Предварительное напряжение большепролетных конструкций. Конструктивные решения комбинированных систем большепролетных конструкций. Современные ограждающие конструкции: материалы, сечения и конструкции узлов. Способы покрытий с плоскостными несущими конструкциями.	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	12	Конструктивные решения стержневых структур – плит. Виды элементов структур, компоновка плиты, конструктивные решения элементных и монтажных узлов (достоинства и недостатки). Способы изготовления и монтажа структурных покрытий.	Изучение теоретического материала по разделу

			Своды, складчатые конструкции, купола, оболочки.	
4	4	13,5	Основные этапы проектирования большепролетных покрытий. Выбор типа конструкции покрытия, геометрической и расчетной схем. Сбор исходных данных расчета: нагрузки и воздействия, материалы, учет особенностей работы конструкций. Приближенные методы расчета большепролетных конструкций, предпосылки методов и точность вычислений. Мониторинг состояния в процессе эксплуатации	Изучение теоретического материала по разделу
		49,5		Подготовка к экзамену
Итого				

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).
- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);

#### **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовой проект на тему «Разработка конструктивной схемы и определение основных параметров большепролетного покрытия»

Предложить общее конструктивное решение большепролетного здания по вариантам:

##### **металлические конструкции**

- балочные
- рамные
- арочные
- пространственные
- висячие

##### **железобетонные конструкции**

- балочные
- арочные
- оболочки

##### **деревянные конструкции**

- балочные
- арочные
- рамные
- пространственные

#### **7. Контрольные работы**

«Контрольные работы учебным планом не предусмотрены».

#### **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

**Примечание:**

**а) Для обучающегося (бакалавра), осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный Университет» 17.05.2024, по индивидуальному учебному плану (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра)), Институт:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) (*учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра)*);

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) по индивидуальному учебному плану **одинаковые дидактические единицы** - элементы содержания учебного материала, изложенного в виде утверждённой в установленном образовательной организацией порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой Институтом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу (*при необходимости*).

**б) Для обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья и инвалида, осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный Университет» 17.05.2024, (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)), Институт:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) (*учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её*

содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра));

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья содержание образования (**одинаковые дидактические единицы** - элементы содержания учебного материала, как и для обучающего (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе) и условия организации обучения, изложенного в виде утверждённой в установленном Институте порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой им адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*);

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида *(при наличии факта зачисления такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу *(при необходимости)*.

## **9. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный Университет» 17.05.2024, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы

бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный Университет» 17.05.2024, обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))*.

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))*.

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **07.03.01 АРХИТЕКТУРА** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Архитектурное проектирование**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 17.05.2024 № 1), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный Университет» 17.05.2024, лицами с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))* образовательной организацией обеспечивается:

**- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

**- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

**- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,** материально-технические условия обеспечивают возможность

беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

#### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

**Используемое программное обеспечение** (комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства):

- серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian, FreeBSD, Linux.
- пакетные менеджеры: rpm, yarn, bundler;
- офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (отечественное производство), LibreOffice;
- облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;
- веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge;
- программное обеспечение: Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Gritec PowerPack Standard договор поставки № ДГ – 56559/21 от 18.10.2021, 1С:Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (отечественное производство) лицензионный договор № ЦС21-003296 18.10.2021, ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (отечественное производство) лицензионный договор № 21-09/14 от 15.10.2021;

**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- [www.urait.ru](http://www.urait.ru) «Электронное издательство ЮРАЙТ»
- <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
- [www.arch-grafika.ru](http://www.arch-grafika.ru) - Архитектурная графика.
- <http://Architector.ru> - Информационное агентство союзов архитекторов
- <http://architektonika.ru/> - Архитектоника
- <http://archi.ru/linkscat/> - Архитектура России
- <http://www.know-house.ru> - Информационная система «НОУ-ХАУС.ру».
- [http://architecture.artyx.ru/](http://architecture.artyx.ru) - Книги об архитектуре
- <http://www.protoart.ru> - информационно-аналитический портал Protoart
- <http://pages.marsu.ru/architectura/> - Архитектурные стили и их особенности
- <http://www.rusarch.ru> - Электронная научная библиотека по истории древнерусской архитектуры
- <http://www.georec.spb.ru> – Геореконструкция
- <http://www.stroinauka.ru/> - Строительная наука. Научно-технический прогресс в московском строительстве.
- <http://www.build.rin.ru> – Архитектура и строительство
- <http://www.mukhin.ru> – Всё про строительство домов
- <http://www.stroysovet.com/> - Строительство и обустройство дома
- <http://www.ais.by/> - Архитектурно-строительный портал

Электронные журналы:

- <http://www.gardener.ru> - Gardener.ru
- <http://www.archvestnik.ru/> - Архитектурный вестник
- <http://www.archjournal.ru/> - Архитектура. Строительство. Дизайн
- <http://www.new-house.ru/> - Новый дом. Энциклопедия частного домостроения
- <http://www.salon.ru/> - интернет-проект SALON-interior
- <http://sp.vnegoroda.com/> - Вне Города.ru

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p align="center"><b>учебная аудитория № 205</b></p> <p align="center"><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования (включая, специализированную мебель и технические средства обучения):</b></p> <p>письменные столы обучающихся; стулья обучающихся; письменный стол педагогического работника; стул педагогического работника;</p> <p><b>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, в том числе демонстрационное оборудование:</b></p> <p>магнитно-маркерная доска; мультимедийный проектор; экран;</p> <p><b>компьютерная техника:</b> ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера Ц</p>
<p align="center"><b>учебная аудитория № 208</b></p> <p align="center"><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования (включая, специализированную мебель и технические средства обучения):</b></p> <p>письменные столы обучающихся; стулья обучающихся; письменный стол педагогического работника; стул педагогического работника;</p> <p><b>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, в том числе демонстрационное оборудование:</b></p> <p>магнитно-маркерная доска; мультимедийный проектор; экран;</p> <p><b>компьютерная техника:</b> ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера Ц</p>

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:**

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p style="text-align: center;"><b>аудитория № 206</b></p> <p><b>основное оборудование:</b> письменные столы; стулья;</p> <p><b>компьютерная техника:</b> - персональные электронно-вычислительные машины (в том числе, мониторы, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера Ц</p>
<p style="text-align: center;"><b>аудитория № 308</b></p> <p><b>основное оборудование:</b> письменные столы; стулья;</p> <p><b>компьютерная техника:</b> - персональные электронно-вычислительные машины (в том числе, мониторы, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации</p>	<p>190020, г. Санкт-Петербург, Лифляндская улица, дом 2-4, литера Ц</p>

## **12. Методические указания по организации СР**

### **12.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям**

На практических занятиях обучающиеся изучают нормативно- правовую базу и выполняют Задания для выполнения на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности

### **12.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить реферат и изучить теоретический материал по разделам.

## **Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина Большепролетные строительные конструкции  
Код, направление подготовки: 07.03.01 Архитектура  
Направленность: Архитектурное проектирование

Код индикатора компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3.1. Участствует в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; осуществляет анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Знать: сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации	Не знает сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации	Демонстрирует отдельные знания сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации	Демонстрирует достаточные знания сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации	Демонстрирует исчерпывающие знания сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации
	Уметь: осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Не умеет осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Умеет определять осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, допуская ряд ошибок	Умеет определять осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства
	Владеть: навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Не владеет навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	Владеет навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства

ПК-3.2. Применяет требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; применяет нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; использует основные методы анализа информации	Знать: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды	Не знает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды	Демонстрирует отдельные знания требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды	Демонстрирует достаточные знания требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды	Демонстрирует исчерпывающие знания требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды
	Уметь: применять нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании	Не умеет применять нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании	Умеет применять нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании, допуская ряд ошибок	Умеет применять нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет применять нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании
	Владеть: навыками использования основных методов анализа информации	Не владеет навыками использования основных методов анализа информации	Владеет навыками использования основных методов анализа информации, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками использования основных методов анализа информации, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками использования основных методов анализа информации

ПК-4.1. Участует в обосновании выбора градостроительных решений; участвует в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); проводит расчет технико-экономических показателей; использует средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования	Знать: обоснование выбора градостроительных решений; этапы разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Не знает обоснование выбора градостроительных решений; этапы разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Демонстрирует отдельные знания обоснования выбора градостроительных решений; этапов разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Демонстрирует достаточные знания обоснования выбора градостроительных решений; этапов разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Демонстрирует исчерпывающие знания обоснования выбора градостроительных решений; этапов разработки и оформления проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
	Уметь: проводить расчет технико-экономических показателей	Не умеет проводить расчет технико-экономических показателей	Умеет проводить расчет технико-экономических показателей, допуская ряд ошибок	Умеет проводить расчет технико-экономических показателей, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить расчет технико-экономических показателей
	Владеть: средствами автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования	Не владеет средствами автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования	Владеет средствами автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет средствами автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет средствами автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования
ПК-4.2. использует требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы	Знать: требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Не знает требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Демонстрирует отдельные знания требований законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Демонстрирует достаточные знания требований законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Демонстрирует исчерпывающие знания требований законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состава и правил подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений

автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей	Уметь: использовать требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Не умеет использовать требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений	Умеет использовать требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений, допуская ряд ошибок	Умеет использовать требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет использовать требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений
	Владеть: методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей	Не владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей	Владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, создания чертежей

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина **Большепролетные строительные конструкции**

Код, направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Направленность: Архитектурное проектирование

▪ **Основная литература**

Мустакимов, В. Р. Проектирование высотных зданий : учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13703-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466431>

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Ларионова [и др.]; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 490 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495244>

Певзнер. Д.П. Современные большепролетные конструкции общественных и промышленных зданий : (Отеч. и иностр. литература за 1965-1970 гг.) : Библиогр. указатель / Госстрой СССР. Центр. науч.-техн. б-ка по строительству и архитектуре. - Москва: Б. и., 1970. - 117 с. . ; 25 [https://primo.nlr.ru/permalink/f/df0lai/07NLR\\_LMS007867420](https://primo.nlr.ru/permalink/f/df0lai/07NLR_LMS007867420)

▪ **Дополнительная литература**

Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489145>

Канчели. Н. В. Строительные пространственные конструкции : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 - "Стр-во" / Н.В. Канчели. - Изд. 2-е, перераб. и доп.. - М.: Изд-во АСВ, 2004. - 119 с. . : ил. ; 24 На 4-й с. обл. авт.: Н.В. Канчели - Засл. строитель Рос. Федерации, д.т.н.,... - Библиогр.: с. 114-115 (49 назв.) - 1000 экз. - ISBN 5-93093-206-9 [https://primo.nlr.ru/permalink/f/df0lai/07NLR\\_LMS000722875](https://primo.nlr.ru/permalink/f/df0lai/07NLR_LMS000722875)

### Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ПК-3, ПК-4)

4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

#### Шкала оценивания уровня знаний

Таблица 1

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня знаний
5	Максимальный уровень	Студент полно, правильно и логично ответил на теоретический вопрос. Показал понимание материала, отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Проявил соблюдение норм литературной речи.
4	Средний уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. Проявил соблюдение норм литературной речи.
3	Минимальный уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. Допустил нарушения норм литературной речи.
2	Минимальный уровень не достигнут	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний, материал излагал непоследовательно. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Допустил существенные нарушения норм литературной речи.

#### Шкала оценивания уровня умений

Таблица 2

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня умений
5	Максимальный уровень	Студент правильно выполнил практическое задание в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Студент выполнил практическое задание, допустив незначительные погрешности, которые смог самостоятельно исправить.
3	Минимальный уровень	Студент в целом выполнил практическое задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты.
2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не выполнил практическое задание, неспособен пояснить и полученный результат.

### Шкала оценивания уровня владения навыками

Таблица 3

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня владения навыками
5	Максимальный уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме с использованием рациональных способов решения. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать, при изменении условия задания. Решение оформлено аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент ответил на контрольные вопросы, испытывая небольшие затруднения.
3	Минимальный уровень	Практическое задание в целом выполнено в полном объеме. Студент не может полностью объяснить полученные результаты, путается в решении при изменении условия задания.
2	Минимальный уровень не достигнут	Практическое задание не выполнено. Студент не может объяснить полученные результаты.

### Оценка знаний обучающихся по текущей аттестации (ПК-3, ПК-4)

#### Задание 1

Изобразить схему большепролетного балочного покрытия из представленных ниже по вариантам:

- 1) Балочная свободно опертая конструкция с предварительным напряжением
- 2) Балочная конструкция с консольными свесами
- 3) Балочный сквозной блок покрытия с предварительно напряженной обшивкой

#### Задание 2

Изобразить схему большепролетного покрытия с несущими арками по вариантам:

- 1) Арочное покрытие с приподнятой затяжкой
- 2) Безшарнирное арочное покрытие
- 3) Покрытие с использованием трех-шарнирных стрельчатых арок

Вопросы к устному опросу по текущей аттестации дисциплины «**Большепролетные строительные конструкции**»

Наименование темы	Содержание вопроса
Основы большепролетных конструкций	<p>Вопросы к текущему контролю знаний по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) История развития большепролетных конструкций</li> <li>2) Области применения большепролетных конструкций</li> <li>3) Виды большепролетных конструкций</li> <li>4) Какие материалы применяются для большепролетных конструкций</li> <li>5) Современные уникальные большепролетные здания</li> </ol>
Основы большепролетных конструкций	<p>Вопросы к текущему контролю знаний по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Особенности работы под нагрузкой большепролетных конструкций</li> <li>2) Как влияет форма конструкции на величину пролета</li> <li>3) Особенности работы под нагрузкой большепролетных конструкций</li> </ol>
Плоскостные большепролетные конструкции	<p>Вопросы к текущему контролю знаний по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Типы плоских большепролетных конструкций</li> <li>2) Область применения плоских большепролетных конструкций</li> <li>3) Конструктивные решения комбинированных систем большепролетных конструкций</li> <li>4) Особенности работы предварительно-напряженных конструкций</li> <li>5) Типы рамных систем</li> <li>6) Особенности конструирования балок и рам больших пролетов</li> <li>7) Особенности расчета арочных систем большого пролета</li> </ol>
Пространственные большепролетные конструкции	<p>Вопросы к текущему контролю знаний по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Типы пространственных большепролетных конструкций</li> <li>2) Конструктивные решения стержневых структур- плит</li> <li>3) Особенности работы структурных плит под нагрузкой</li> <li>4) Классификация оболочек</li> <li>5) Способы определения внутренних усилий и особенности конструирования оболочек</li> <li>6) Конструктивные решения, особенности работы под нагрузкой висячих конструкций</li> </ol>
Проектирование большепролетных конструкций	<p>Вопросы к текущему контролю знаний по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Основные этапы проектирования большепролетных конструкций</li> <li>2) Порядок сбора исходных данных для расчета</li> <li>3) Современные расчетные программы</li> <li>4) Современные требования к безопасной эксплуатации большепролетных конструкций.</li> <li>5) Прогрессирующее обрушение и способы недопущения.</li> <li>6) Мониторинг состояния в процессе эксплуатации</li> <li>7) Методы проектирования каркаса большепролетных зданий с учетом прогрессирующего обрушения</li> </ol>

**Вопросы к экзамену по промежуточной аттестации дисциплины «Большепролетные строительные конструкции» (ПК-3, ПК-4)**

1. История развития большепролетных конструкций
2. Области применения большепролетных конструкций
3. Виды большепролетных конструкций
4. Какие материалы применяются для большепролетных конструкций

5. Современные уникальные большепролетные здания
6. Особенности работы под нагрузкой большепролетных конструкций
7. Как влияет форма конструкции на величину пролета
8. Особенности работы под нагрузкой большепролетных конструкций
9. Типы плоских большепролетных конструкций
10. Область применения плоских большепролетных конструкций
11. Конструктивные решения комбинированных систем большепролетных конструкций
12. Особенности работы предварительно-напряженных конструкций
13. Типы рамных систем
14. Особенности конструирования балок и рам больших пролетов
15. Особенности расчета арочных систем большого пролета
16. Типы пространственных большепролетных конструкций
17. Конструктивные решения стержневых структур- плит
18. Особенности работы структурных плит под нагрузкой
19. Классификация оболочек
20. Способы определения внутренних усилий и особенности конструирования оболочек
21. Конструктивные решения, особенности работы под нагрузкой висячих конструкций
22. Основные этапы проектирования большепролетных конструкций
23. Порядок сбора исходных данных для расчета
24. Современные расчетные программы
25. Современные требования к безопасной эксплуатации большепролетных конструкций.
26. Прогрессирующее обрушение и способы недопущения.
27. Мониторинг состояния в процессе эксплуатации
28. Методы проектирования каркаса большепролетных зданий с учетом прогрессирующего обрушения