

Рабочая программа дисциплины «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель



Дудник А.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «30» 08 2024г. протокол № 1

И.о. зав. кафедры-разработчика «ПГС»

«30» 08 2024г.



А.В. Дудник

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ПГС»

«30» 08 2024г.

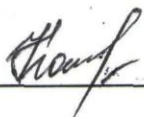


А.В. Дудник

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 09 2024 г.



Н.А. Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» является получение студентами знаний по вопросам проектирования строительных конструкций, методам их расчета на прочность, жесткость, устойчивость и на раскрытие трещин.

Специалист должен знать основные разновидности материалов и требования предъявляемые к ним, четко определять расчетные схемы и эпюры напряжений, знать область применения, в том числе каменных конструкций, их преимущества и недостатки, умело применять основные положения расчета.

Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области проектирования строительных конструкций и перспективами развития

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» относится к дисциплине по выбору Б1.В.ДВ.11.02 учебного плана и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 2.08.03.01 «Строительство» профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-3. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИД-3 ПК-3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-3. Определение основных параметров объемно планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

		ИД-5 пк-3. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
	ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 пк-4. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 пк-4. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-4 пк-4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-6 пк-4. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ИД-7 пк-4. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию ИД-8 пк-4. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в зет/часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Работы студентов по семестрам:							
Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудо- ем- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. Работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практ. зан. (ПЗ)	Лабор. зан. (ЛЗ)		
13	4/144	14	6	8	-	130	-
14	4/144	14	6	8	-	121	Контрольная

							работа, Экзамен (контроль 9 ч)
Итого:	8/288	28	12	16	-	251	Контрольная работа, Экзамен (контроль 9 ч)

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	56	4	2	-	50
2	Металлические конструкции	54	2	2	-	50
3	Железобетонные конструкции	58	2	6	-	50
4	Каменные и армокаменные конструкции	56	2	4	-	50
5	Конструкции из дерева и пластмасс	55	2	2	-	51
	Итого:	279	12	16	-	251

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции				
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций				
1	1	2	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	презентация
2		2	Проектирование и расчет строительных конструкций	презентация
Итого по разделу часов:		4		
Металлические конструкции				
3	2	2	Общие сведения о металлических конструкциях. Материалы для металлических конструкций.	презентация
Итого по разделу часов:		2		
Железобетонные конструкции				
4	3	2	Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций.	презентация
Итого по разделу часов:		2		
Каменные и армокаменные конструкции				
5	4	2	Методы расчета элементов каменной	презентация

			кладки.	
Итого по разделу часов:		2		
Конструкции из дерева и пластмасс				
6	5	2	Расчет элементов конструкций из дерева.	презентация
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		12		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций				
1	1	2	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	Раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		2		
Металлические конструкции				
2	2	2	Общие сведения о металлических конструкциях. Материалы для металлических конструкций. Общие положения расчета. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций	Раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		2		
Железобетонные конструкции				
3	3	2	Расчет изгибаемых элементов. Расчет сжатых элементов.	Раздаточный материал.
4		2	Расчет растянутых элементов.	Раздаточный материал.
5		2	Конструкции многоэтажных и одноэтажных зданий и сооружений, их расчет и проектирование	Раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		6		
Каменные и армокаменные конструкции				
6	4	2	Расчет элементов каменной кладки.	Раздаточный материал.
7		2	Армированная каменная кладка и ее расчет.	Раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		4		
Конструкции из дерева и пластмасс				
8	5	2	Конструирование и расчет соединений элементов деревянных конструкций.	Раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		2		
Итого :		16		

Лабораторные работы: учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1 Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций	1	Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций СИТ	50
Итого по разделу часов:			50
Раздел 2 Металлические конструкции	1	Общие сведения о металлических конструкциях. Материалы для металлических конструкций. Общие положения расчета. Расчет и конструирование соединений металлических конструкций СИТ	50
Итого по разделу часов:			50
Раздел 3 Железобетонные конструкции	3	Железобетонные конструкции. Реферат ИДЛ	50
Итого по разделу часов:			50
Раздел 4 Каменные и армокаменные конструкции	4	Каменные и армокаменные конструкции. Реферат ИДЛ	50
Итого по разделу часов:			50
Раздел 5 Конструкции из дерева и пластмасс	5	Конструкции из дерева и пластмасс. Реферат ИДЛ	51
Итого по разделу часов:			51
Итого:			251

Примечание: **ДЗ** – домашнее задание; **СИТ** – самостоятельное изучение темы; **ИДЛ** – изучение дополнительной литературы.

Вид занятия: практическая работа, самостоятельная работа.

Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал, слайды, презентации, видео, нормативная документация

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экзemplаров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
Основная литература						
1	Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб пособие. – М.. Высш. шк.- 589 с.	Бондаренко В.М., Римшин В.И.	2009	-	+	Каб. ЭИР
2	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. В помощь проектировщику. 3-е	Насонов С.Б.	2015	-	+	Каб. ЭИР

	издание – М.: Издательство АСВ - 816 с.					
3	Строительные конструкции. Расчет и проектирование: – М.: ИНФРА – М.- 444 с.	Сетков В.И., Сербин Е.П.	2015	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	СНиП ПМР 20-01-02 «Нагрузки и воздействия»			-	+	Каб. ЭИР
2	СНиП ПМР 50-01-02 «Основания зданий и сооружений»			-	+	Каб. ЭИР
3	СНиП ПМР 51-01-02 «Каменные и армокаменные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
4	СНиП ПМР 52-01-02 «Бетонные и железобетонные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 52-05-02 «Несущие и ограждающие конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 52-06-02 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий»			-	+	Каб. ЭИР
	СНиП ПМР 54-01-02 «Деревянные конструкции»			-	+	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий; 100% электронных						

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

1. <https://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/uchebnye-posobiya/46549/>
2. https://knastu.ru/Data/get_document?nodeRef=workspace:
3. <http://www.complexdoc.ru> - база нормативной технической документации
4. Информационный ресурс (<http://normacs.info>).

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в УМКД.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (ТСО). Компьютерные классы.

Требования к условиям реализации дисциплины:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1	Лекционная аудитория	Аудитория должна быть оборудована как обычной доской, так и техническими средствами для реализации мультимедийной технологии проведения лекции (проектор, экран или интерактивная доска, Note-book).
2	Компьютерный класс	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на студента.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины:

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Мультимедийные средства.	Лекционные занятия	Мультимедиа-проектор, компьютер, оснащенный программой PowerPoint и экран для демонстрации электронных презентаций.
2	Учебно-наглядные пособия.	Лекционные и практические занятия.	Нормативная документация.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.
Приведены в УМКД.

9. Технологическая карта дисциплины

«Спецкурс по проектированию строительных конструкций»

Курс **5**

Группа **БП20ВР62ПГ1**

Семестр **13, 14**

На **2024 - 2025 учебный год**

Преподаватель – лектор **Дудник А.В.**

Преподаватель, ведущий практические занятия – **Дудник А.В.**

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
13	4/144	14	6	-	8	130	-
14	4/144	14	6	-	8	121	Контрольная работа, Экзамен (контроль 9 ч)

Технологическая карта дисциплины

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение учебных занятий	2	8
Текущий контроль работы на семинарских и лабораторных занятиях	Проверка «остаточных» знаний по «Строительные материалы», «Сопротивление материалов» Устный опрос	5	10
	Выполнение рефератов или презентаций по разделам дисциплины. Защита реферата или презентации	3	7
	Раздел 1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций. Опрос	3	7
	Раздел 2. Металлические конструкции. Опрос	3	7
	Раздел 3. Железобетонные конструкции. Опрос	3	7
	Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции. Опрос	3	7
	Раздел 5. Конструкции из дерева и пластмасс. Опрос	3	7
	Выполнение практических работ с защитой. Практическая работа	5	10
Рубежный контроль	Контрольная работа	10	30
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-

Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки: «удовлетворительно» - 40-69 баллов, «хорошо» - 70-89 баллов, «отлично» - 90-100 баллов.

Старший преподаватель



А.В. Дудник

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко