

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 20.06.2024 16:15:48

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической
комиссии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Пространственные железобетонные конструкции рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительные конструкции**

Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108
в том числе:	31
аудиторные занятия	77
самостоятельная работа	

Программу составил(и):

доцент, к.т.н., доцент, Лифанов Геннадий Владимирович _____

Рабочая программа дисциплины

Пространственные железобетонные конструкции

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

утвержденного учёным советом вуза от 21.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Строительные конструкции»

Протокол от 18.04.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гуревич Татьяна Михайловна

Рассмотрено на заседании Методической комиссии факультета , протокол № 5 от 15.05.2024 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель	формирование знаний и практических навыков в области проектирования, монтажа и эксплуатации пространственных железобетонных конструкций необходимых для организации проектной работы
Задачи: изучение конструктивных особенностей основных пространственных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий, получение навыков расчёта и конструирования пространственных железобетонных конструкций	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		1671214
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные технологии в строительстве	
2.1.2	Организация проектно-изыскательской деятельности	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
---	---

ПКос-1 Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства

Знать:

отечественные и международные достижения в области расчёта и конструирования пространственных железобетонных конструкций, приемы составления математической модели, требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству объектов с применением пространственных железобетонных конструкций

Уметь:

решать научно-технические задачи при проектировании строительных конструкций, выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям

Владеть:

навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи

ПКос-2 Способен к подготовке организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства

Знать:

состав задания на проектирование по разделам и частям проектной и рабочей документации

Уметь:

определять состав задания на проектирование по разделам и частям проектной и рабочей документации

Владеть:

навыками подготовки организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства

ПКос-3 Способен контролировать разработку и выпуск разделов проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства**Знать:**

методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности; функциональные возможности программного обеспечения при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства

Уметь:

принимать решение о выборе программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства; анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства; определять необходимость и порядок внесения актуализированных сведений, документов и материалов в информационную модель объекта капитального строительства

Владеть:

навыками проектирования и расчета пространственных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий, навыками выполнения технико-экономических обоснований вариантов строительных конструкций

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	31	31	31	31
Итого ауд.	31	31	31	31
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	77	77	77	77
Итого	108	108	108	108

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	--------------------------	------------

	Раздел 1. Общие сведения о пространственных железобетонных конструкциях, их конструктивные особенности					
1.1	Особенности и область применения пространственных железобетонных конструкций. Общие требования нормативных документов к конструированию пространственных железобетонных конструкций. Некоторые понятия из теории поверхностей /Тема/	3	0			

1.2	Особенности и область применения пространственных железобетонных конструкций. Общие требования нормативных документов к конструированию пространственных железобетонных конструкций. Некоторые понятия из теории поверхностей /Пр/	3	3,5	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
1.3	Особенности и область применения пространственных железобетонных конструкций. Общие требования нормативных документов к конструированию пространственных железобетонных конструкций. Некоторые понятия из теории поверхностей /Ср/	3	8	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1	
1.4	Способы образования поверхностей двоякой кривизны. Методы расчёта пространственных железобетонных конструкций /Тема/	3	0			
1.5	Способы образования поверхностей двоякой кривизны. Методы расчёта пространственных железобетонных конструкций /Пр/	3	3,5	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
1.6	Способы образования поверхностей двоякой кривизны. Методы расчёта пространственных железобетонных конструкций /Ср/	3	8	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
	Раздел 2. Пространственные покрытия зданий					
2.1	Особенности расчёта и конструирования покрытий с длинными и короткими цилиндрическими оболочками и призматических складок. Компьютерное моделирование /Тема/	3	0			
2.2	Особенности расчёта и конструирования покрытий с длинными и короткими цилиндрическими оболочками и призматических складок. Компьютерное моделирование /Пр/	3	6	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
2.3	Особенности расчёта и конструирования покрытий с длинными и короткими цилиндрическими оболочками и призматических складок. Компьютерное моделирование /Ср/	3	16	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
2.4	Особенности расчёта и конструирования оболочек положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Компьютерное моделирование /Тема/	3	0			
2.5	Особенности расчёта и конструирования оболочек положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Компьютерное моделирование /Пр/	3	6	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
2.6	Особенности расчёта и конструирования оболочек положительной и отрицательной гауссовой кривизны. Компьютерное моделирование /Ср/	3	15	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	

2.7	Особенности расчёта и конструирования купольных покрытий и сводов. Компьютерное моделирование /Тема/	3	0			
2.8	Особенности расчёта и конструирования купольных покрытий и сводов. Компьютерное моделирование /Пр/	3	6	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
2.9	Особенности расчёта и конструирования купольных покрытий и сводов. Компьютерное моделирование /Ср/	3	15	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
2.10	Особенности расчёта и конструирования висячих покрытий. Компьютерное моделирование /Тема/	3	0			
2.11	Особенности расчёта и конструирования висячих покрытий. Компьютерное моделирование /Пр/	3	6	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	
2.12	Особенности расчёта и конструирования висячих покрытий. Компьютерное моделирование /Ср/	3	15	ПКос-2 ПКос-1 ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Плюснин М. Г.	Пространственные железобетонные конструкции: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теория и проектирование зданий и сооружений» очной и очно-заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л1.2	Тамразян А.Г.	Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: учебное пособие	Москва: МИСИ – МГСУ, 2017
Л1.3	Цай Т. Н.	Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: учебник для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.4	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Боровских А.В.	Расчеты железобетонных конструкций по предельным состояниям и предельному равновесию: учеб. пособие для вузов	Москва: АСВ, 2002
Л2.2	Малбиев С.А., Телоян А.Л.	Строительные конструкции: Металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. пособие для вузов	Москва: АСВ, 2008

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Дистанционный курс дисциплины; ссылка: https://eios.kgsxa.ru/enrol/index.php?id=2308
----	--

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

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License

6.3.1.3	SunRav TestOfficePro
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499
6.3.1.5	Программное обеспечение "Антиплагиат"
6.3.1.6	Лица Capr Academic Set
6.3.1.7	nanoCAD
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочная Правовая система "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.5	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.6	Электронная библиотека академии

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	34-09	Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, экран; доска 3-х элементная магнитно-меловая; наглядные пособия: узлы металлических конструкций - 14 шт., образцы арматурных колонн - 2 шт.; стенды для лабораторных работ - 4 шт.; бетонные кубики для испытаний - 14 шт.; пособие для измерения прочности строительных материалов; лабораторный стенд для испытаний строительных конструкций; специализированная мебель: 12 парт, 20 стульев, 2 двухместные лавки, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя
Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	34-01	8 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор, колонки; доска 3-х элементная магнитно-меловая; специализированная мебель: 8 парт, 16 стульев, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя
Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	34-01	8 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор, колонки; доска 3-х элементная магнитно-меловая; специализированная мебель: 8 парт, 16 стульев, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя

Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	34-01	9 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор, колонки; доска 3-х элементная магнитно-меловая; специализированная мебель: 8 парт, 16 стульев, стол кафедральный преподавателя, стул преподавателя
--	--	-------	--