

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 20.06.2024 16:45:47

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

Информационные технологии в строительстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология, организация и экономика строительства**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе: 22

аудиторные занятия 121,7

самостоятельная работа

Программу составил(и):

старший преподаватель, Сапунова Анастасия Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в строительстве

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

«Технология, организация и экономика строительства»

Протокол от 13.05.2024 г. № 9

Зав. кафедрой Русина Вера Владимировна

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель	углубленная подготовка магистров строительного профиля, которые должны освоить современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности
Задачи: – познакомить магистров с современными расчетными программами, позволяющими производить математическую обработку данных и выполнять специальные расчеты в строительстве. – изучить возможности графических программ строительного комплекса, позволяющих работать с пространственными объектами и их проекциями на плоскость	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		1671231
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как	
2.2.1		
2.2.2		
2.2.3		
2.2.4		
2.2.5		
2.2.6		
2.2.7		
2.2.8		
2.2.9		
2.2.10		
2.2.11		
2.2.12		

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
<i>Знать:</i> правила оформления информационно-презентационных материалов; программное обеспечение для создания презентаций; наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии	
<i>Уметь:</i> выполнять поиск источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	
<i>Владеть:</i> навыками использования средств прикладного программного обеспечения	

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

приемы работы с информационной моделью объекта капитального строительства

Уметь:

составить план выполнения научно-исследовательских работ и производить информационный поиск для решения исследовательских задач; применять информационные технологии при расчете технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений для подготовки предложений

по повышению технического и экономического уровня проектных решений

Владеть:

навыками применения информационных технологий при расчете технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений

ПКос-7 Способен к организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации*Знать:*

порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности

Уметь:

использовать информационные ресурсы по тематике проводимых исследований и (или) разработок

Владеть:

навыками использования средств прикладного программного обеспечения

ПКос-8 Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан*Знать:*

правила оформления информационно-презентационных материалов; программное обеспечение для создания презентаций; наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии; порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности

Уметь:

подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий

Владеть:

навыками выполнения технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)			Итого
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	16	16	16	16
Консультации	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,3	22,3	22,3	22,3
Сам. работа	121,7	121,7	121,7	121,7
Итого	144	144	144	144

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. Понятие информация и информационные технологии					
1.1	Информационная технология: основные понятия и термины /Тема/	1	0			
1.2	Информационная технология: основные понятия и термины /Лек/	1	1	УК-4 ПКос-1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2 Э1	
1.3	Информационная технология: основные понятия и термины /Ср/	1	20	УК-4 ПКос-1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2 Э1	
1.4	Информация, информационные процессы и информационное общество /Тема/	1	0			
1.5	Информация, информационные процессы и информационное общество /Лек/	1	1	УК-4 ПКос-1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2 Э1	
1.6	Информация, информационные процессы и информационное общество /Ср/	1	10	УК-4 ПКос-1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.2 Э1	
	Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования					
2.1	Математический пакет MathCAD /Тема/	1	0			
2.2	Возможности MathCAD. Решение уравнений. Обработка экспериментальных данных. Математическая статистика. Работа с графиками /Лек/	1	1	УК-4 ПКос-1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.3	Возможности MathCAD. Решение уравнений /Пр/	1	2	УК-4 ПКос-1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	

2.4	Обработка экспериментальных данных. Математическая статистика /Пр/	1	2	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.5	Работа с графиками /Пр/	1	1	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.6	Возможности MathCAD. Решение уравнений. Обработка экспериментальных данных. Математическая статистика. Работа с графиками /Ср/	1	30	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1	
2.7	Программа ArchiCAD /Тема/	1	0			
2.8	Проектирование и визуализация пространственных конструкций. Программирование в системе ArchiCAD. Создание GDL объектов. Автоматизация определения объемов строительно-монтажных работ /Лек/	1	1,5	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1	
2.9	Проектирование и визуализация пространственных конструкций. Программирование в системе ArchiCAD. Создание GDL объектов /Пр/	1	2	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1	
2.10	Автоматизация определения объемов строительно-монтажных работ /Пр/	1	2	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1	
2.11	Проектирование и визуализация пространственных конструкций. Программирование в системе ArchiCAD. Создание GDL объектов. Автоматизация определения объемов строительно-монтажных работ /Ср/	1	30	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1	
2.12	Сметные программы в строительстве /Тема/	1	0			
2.13	Сметные программы в строительстве. Программный комплекс РИК. Главное меню программы. Составление локальной сметы. Основные команды панели подсказок. Ресурсный сметный расчет. Формы выпуска сметной документации. Планы производства. Создание концовок. Специальные возможности /Лек/	1	1,5	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1	
2.14	Сметные программы в строительстве. Программный комплекс РИК. Главное меню программы. Составление локальной сметы /Пр/	1	2	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1	
2.15	Составление локальной сметы. Основные команды панели подсказок. Ресурсный сметный расчет /Пр/	1	2	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1	
2.16	Формы выпуска сметной документации. Планы производства. Создание концовок /Пр/	1	2	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1	

2.17	Специальные возможности /Пр/	1	1	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1	
2.18	Сметные программы в строительстве /Ср/	1	31,7	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1	
2.19	Консультации по темам /Конс/	1	0,3	УК-4 ПКос -1 ПКос-7 ПКос-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 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	Дубровина Ю. Ю.	Информационные технологии в строительстве: методические рекомендации для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, очной и очно-заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л1.2	Астраханский инженерно-строительный институт	Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-практический журнал	Астрахань: АИСИ,
Л1.3	Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет	Приволжский научный журнал: научный журнал	Нижний Новгород: Нижегородский ГАСИ,
Л1.4	Тарасова М.В., Кныш А.И.	Сметные программы в строительстве: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2016
Л1.5	Скачкова М. Е., Монастырская М. Е.	Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.6	Приемышев А. В., Крутов В. Н.	Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к Интернет: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.7	Воскобойников Ю. Е., Задорожный А. Ф.	Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рылько М.А.	Основы компьютерного проектирования зданий в системе ArchiCAD: учеб. пособие для вузов	Москва: АСВ,
Л2.2	Гинзбург В.М.	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: 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=3112		
----	--	--	--

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	ARCHICAD 20
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 занятий лекционного типа	32-21	Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки; доска 3-х элементная магнитно-меловая; специализированная мебель: 24 парты, 24 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	33-06	Телевизор Haier, компьютер Cel 2,66/512 мВ/FDD/HDD 80 GB/AcerAL 1716AS - 10 штук; специализированная мебель: 9 компьютерных столов, 9 стульев, стол преподавателя компьютерный, 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	33-06	Телевизор Haier, компьютер Cel 2,66/512 мВ/FDD/HDD 80 GB/AcerAL 1716AS - 10 штук; специализированная мебель: 9 компьютерных столов, 9 стульев, стол преподавателя компьютерный, 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	33-06	Телевизор Haier, компьютер Cel 2,66/512 мВ/FDD/HDD 80 GB/AcerAL 1716AS - 10 штук; специализированная мебель: 9 компьютерных столов, 9 стульев, стол преподавателя компьютерный, стул преподавателя.

<p>Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20</p>	<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>33-07</p>	<p>Доска 3-х элементная магнитно-меловая; специализированная мебель: 12 парт, 24 стула, стол преподавателя, стул преподавателя.</p>
---	---	--------------	---