

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписи: 2025.06.11 10:12:57 +03'00'
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

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

Отдел подготовки научных и научно-педагогических кадров

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
методической
комиссии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Елена Ивановна
Примакина

Подписано цифровой подписью:
Елена Ивановна Примакина
Дата: 2025.06.11 10:12:57 +03'00'

Сергей
Владимирович
Иванов

Подписано цифровой подписью:
Сергей Владимирович Иванов
Дата: 2025.06.11 13:19:13 +03'00'

Технология строительных процессов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки /
Специальность

2.1.5. Строительные материалы и изделия

Направленность (профиль) /
Специализация

Квалификация выпускника

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года,0 месяцев

Общая 33 ЕД.

Часов по учебному 108

в том числе: 10

аудиторные занятия 98

самостоятельная работа 98

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Титунин Андрей Александрович	доцент	доктор технических наук	профессор	ТОиЭС	
Дубровина Юлия Юрьевна	доцент	кандидат технических наук	доцент	ТОиЭС	

Рабочая программа дисциплины

Технология строительных процессов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

составлена на основании учебного плана:

2.1.5. Строительные материалы и изделия

утверждённого учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Технология, организация и экономика строительства»

Протокол от 11.03.2025 г. № 7

Заведующий кафедрой Русина Вера Владимировна

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Отдел подготовки научных и научно-педагогических кадров , протокол №4 от 12.04.2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

Целью освоения дисциплины «Технология строительных процессов» является обеспечение профессиональной подготовки аспирантов в области строительства, изучение основных принципов технологии строительного производства, с учетом выбора наиболее эффективных вариантов производства строительных работ на базе современных строительных материалов.

Задачи:

Задачи дисциплины:

- выработка у аспирантов умения самостоятельно выявлять и решать практические задачи в производственных условиях;
- решение задач связанных с комплексной механизацией строительных процессов, а в перспективе – их полной автоматизацией;
- развитие и совершенствование строительного производства на основе применения современных средств механизации и автоматизации строительных процессов, превращении строительного производства в механизированный поточный процесс возведения зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП:	2.1.5
-------------------	-------

2.1.0	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
-------	--

	1 этап по Плану научной деятельности
--	--------------------------------------

2.2.0	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля)
-------	--

	Научно-исследовательская практика
--	-----------------------------------

	3 этап по Плану научной деятельности
--	--------------------------------------

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

K1 Способен к критическому анализу, оценке и синтезу новых идей, демонстрирует систематическое понимание научной специализации и обучения в области производства строительных материалов и изделий на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении исследований, связанных с указанной областью

Знать:

методы, способы, технологии при проведении исследований в области производства строительных материалов и изделий

Уметь:

- выполнять критический анализ, оценку и синтез новых идей;
- демонстрировать систематическое понимание научной специализации и обучения в области производства строительных материалов и изделий на уровне методологии

Владеть:

методами, способами, технологиями при проведении исследований, связанных с указанной областью

K2 Демонстрирует способность формулировать задачи, планировать и осуществить процесс исследования на современном отечественном и зарубежном оборудовании в области научной специализации и обучения при производстве и совершенствовании строительных материалов и изделий с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно

Знать:

технологию ведения работ с освоением новых технологических процессов на предприятии или участке строительства, осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильности обслуживания технологического оборудования и машин.

Уметь:

формулировать задачи, планировать и осуществить процесс исследования на современном отечественном и зарубежном оборудовании

Владеть:

методами производства и совершенствования строительных материалов и изделий с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Недель	7 2/6	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	98	98	98	98
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. Каменные работы					
1.1	Материалы, используемые для каменной кладки /Тема/	2	0			
1.2	Материалы, используемые для каменной кладки /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Э1	
1.3	Сравнительный анализ материалов, используемых для каменной кладки /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
1.4	Самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	2	10	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
1.5	Кладка с химическими и минеральными добавками /Тема/	2	0			
1.6	Кладка с химическими и минеральными добавками /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
1.7	Изучение влияния состава бетонной смеси на ее технологические свойства. /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
1.8	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	10	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
	Раздел 2. Технология монолитного бетона и железобетона					
2.1	Приготовление бетонной смеси /Тема/	2	0			
2.2	Приготовление бетонной смеси /Лек/	2	0,4	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.3	Сравнительный анализ оборудования, применяемого для приготовления бетонных смесей /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.4	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	12	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.5	Транспортирование бетонных смесей /Тема/	2	0			

2.6	Транспортирование бетонных смесей /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.7	Влияние различных факторов на расслаивание бетонных смесей при транспортировании /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.8	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	10	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.9	Уплотнение бетонных смесей /Тема/	2	0			
2.10	Уплотнение бетонных смесей /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.11	Характеристика основных способов уплотнения бетонных смесей /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.12	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	12	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.13	Твердение бетонной смеси /Тема/	2	0			
2.14	Твердение бетонной смеси /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.15	Способы интенсификации процесса твердения бетонной смеси /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
2.16	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	12	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
Раздел 3. Кровельные работы						
3.1	Особенности выполнения кровельных работ /Тема/	2	0			
3.2	Особенности выполнения кровельных работ /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
3.3	Сравнительная характеристика видов кровель и материалов, применяемых для кровельных работ /Пр/	2	1	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	

3.4	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	12	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
	Раздел 4. Малярные и штукатурные работы					
4.1	Штукатурные работы /Тема/	2	0			
4.2	Штукатурные работы /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
4.3	Характеристика основных видов штукатурок /Пр/	2	0,5	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
4.4	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	10	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
4.5	Малярные работы /Тема/	2	0			
4.6	Малярные работы /Лек/	2	0,2	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
4.7	Сравнительный анализ видов красок, применяемых для малярных работ /Пр/	2	0,5	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	
4.8	Самостоятельное изучение материала /Ср/	2	10	K1 K2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10 Л1.11 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белецкий Б.Ф.	Технология и механизация строительного производства: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2011
Л1.2	Цыбакин С.В., Дубровина Ю.Ю.	Технология строительных процессов: метод. указания по изучению дисциплины для аспирантов направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность «Строительные материалы и изделия» очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2015
Л1.3	Сычев С.А., Бадын Г.М.	Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография	Санкт-Петербург: Лань, 2017

Л1.4	Мангушев Р.А., ред.	Устройство и реконструкция оснований и фундаментов на слабых и структурноустойчивых грунтах: монография	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.5	Казаков Ю.Н., Мороз А.М.	Технология возведения зданий: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.6	Мороз А.М., Казаков Ю.Н.	Технология монтажа индивидуальных жилых домов из быстровозводимых конструкций: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.7	Сычев С.А., Бадын Г.М.	Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.8	Казаков Ю.Н., Мороз А.М.	Технология возведения зданий: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л1.9	Лебедев В. М.	Технология и механизация процессов городского строительства и хозяйства: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2019
Л1.1 0	Верстов В. В., Гайдо А. Н., Иванов Я. В.	Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.1 1	Верстов В. В., Гайдо А. Н., Иванов Я. В.	Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Технология строительных процессов
----	-----------------------------------

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 – СтандартныйRussian Edition. 250-499
6.3.1.5	Программное обеспечение "Антиплагиат
6.3.1.6	BKP СМАРТ
6.3.1.7	Информационная система поддержки образовательного процесса

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Национальная электронная библиотека
6.3.2.2	Электронная библиотека академии
6.3.2.3	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Название	Описание
Технология проблемного обучения	Формирование проблемного восприятия учебной задачи и создание условий для поиска разрешения проблемы студентами. Опора на восприятие изучаемого материала как «через призму проблем», активизирующее психические познавательные процессы, на формирование умений находить способы разрешения проблем.
Технология информационно-коммуникативного обучения.	Обучение с опорой на работу обучающегося с информацией в условиях реализации адаптивных схем коммуникации педагога и обучающегося.

8. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
№ ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес	Вид
32-18	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	ПК Dexp Atlas H343 Pentium, монитор DEXP 23,8", телевизор LED 75" DEXP 3840*2160 Smart TV Яндекс ТВ, документ-камера AverVision, акустическая система, 23 парты, 23 скамейки, стол преподавателя, стул преподавателя, трибуна	Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Лек
31-01	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Доска 3-х элементная магнитно-меловая; гидравлический пресс «П-50», гидравлический пресс «П-10», «Коллекция минералов», «Коллекция горных пород», «Коллекция полезных ископаемых»; специализированная мебель: 13 парт, 26 стульев, стол преподавателя, стул преподавателя.	Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Пр
257	Учебные аудитории для самостоятельной работы	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройками Костромская обл., Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Сп
33-07	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Доска 3-х элементная магнитно-меловая; специализированная мебель: 12 парт, 24 стула, стол преподавателя, стул преподавателя.	Корпус архитектурно-строительного факультета Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.20	Конс