

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к407) Строительство



Пиотрович А.А., д-р
техн. наук, доцент

26.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Прогрессивные технологии производства СМР в ДВ регионе**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Составитель(и): д.т.н., профессор, Пиотрович А.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 26.05.2022 г. № 5

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к407) Строительство

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к407) Строительство

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
(к407) Строительство

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к407) Строительство

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Прогрессивные технологии производства СМР в ДВ регионе
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от
31.05.2017 № 481

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 7
контактная работа	32	курсовые работы 7
самостоятельная работа	112	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Инновационное развитие строительных технологий. Проблемы современного строительства, пути их решений. Особенности российского Дальнего Востока. Системная проработка проектно-технологических решений. Примеры прогрессивных технологий производства для видов СМР. Ознакомление с последними достижениями в технологии строительного производства в Дальневосточном регионе, России и зарубежных странах, инженерные расчеты при решении наиболее актуальных задач строительного производства для Дальневосточного региона.
1.2	Реализация прогрессивных технологий СМР в ДВ регионе. Актуальные вопросы разработки грунтов зимой на Д. Востоке. Устройство эффективных фундаментов в пучинистых грунтах. Технология монолитного бетона при отрицательных температурах. Полнообъемное строительство на Дальнем Востоке, положительный и отрицательный опыт. Пути совершенствования. Кирпичная кладка стен в зимних условиях. Новые кровельные и отделочные материалы в технологии строительства зданий и сооружений. Опыт работы зарубежных фирм на строительстве объектов. Строительство уникальных объектов в Дальневосточном регионе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основные знания по технологии и организации строительства
2.1.2	Основы организации и управления в строительстве
2.1.3	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.1.4	Основы технологии возведения зданий
2.1.5	Основания и фундаменты
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-3: Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Знать:

Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений

Уметь:

Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы

Владеть:

Навыками разработки проектно-конструкторских работ

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия						
1.1	Введение: цель, задачи, структура дисциплины. Уникальные технологии в строительстве мостов (мост Ханьчжоу, КНР) /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	2	Лекция-визуализация
1.2	Прогрессивные способы выполнения работ в энергетическом строительстве (эл/станция в Алжире)	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Применение геосинтетических материалов в сложных случаях постройки грунтовых сооружений (Huesker, Германия; Миаком, ДВ-Геосинтетика, Россия) /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	

1.4	Технология монолитного бетона при отрицательных температурах. Новые методы бетонирования при отрицательных температурах воздуха /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Новые отделочные материалы в строительстве /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	2	
1.6	Монтаж уникальных металлоконструкций (стадион "Птичье гнездо" в Пекине, КНР) /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Производство бетонных работ в особых условиях (мост у дамбы Гувера, США) /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Новые технология постройки грунтовых сооружений из скального грунта. (Технология Сеткон, Россия) /Лек/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Технология монолитного бетона при отрицательных температурах. Новые методы бетонирования при отрицательных температурах воздуха /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	2	Презентация
2.2	Формирование проблемного поля современных строительных технологий. Формулирование цели и задач исследования. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	2	Презентация
2.3	Современные гидротехнические работы. Искусственный остров в Дубаи. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Технологии высотного строительства. Строительство самого высокого здания в мире: Небоскреб в Дубаи (816 м). /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Проблемы высотного строительства: Тайпей 101. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Оценка результативности и эффективности новых технологий. Приемы оформления презентаций новых технологий. Формирование доклада по теме. /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Перспективы развития проектно-технологических решений в строительстве /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Учебно-научная конференция "Прогрессивные технологии в строительстве" /Пр/	7	2	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	2	Учебно-научная конференция
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и научно-технической литературе, сетевым компьютерным ресурсам /Ср/	7	16	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	домашняя работа над конспектом (дополнение, домашние задания СРС, терминология, новые источники) /Ср/	7	32	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	выполнение, оформление и подготовка к защите курсовой работы /Ср/	7	54	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	подготовка к зачету в виде учебно-научной конференции по предмету /Ср/	7	10	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Данилов Н.Н.	Технология строительных процессов: учеб. для вузов	Москва: Интеграл, 2013,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бобриков В.Б.	Системный анализ в управлении строительными процессами: Монография	Москва: Маршрут, 2004,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Самойлов В. С., Левадный В. С.	Справочник строителя	Москва: Аделант, 2008, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241937

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Строительство и Транспорт: Периодическое интернет-издание проектно-строительных организаций и предприятий транспортного комплекса www.StroyTrans.info		
Э2	Российская академия транспорта Отделение "Транспортное строительство" http://www.tsrat.ru		
Э3	Сайдинг. Особенности установки. . [Электронный ресурс] / Савельев А.А. 2007г. г. Режим доступа: http://depositfiles.com/files/nirlognq2		
Э4	БЕТОНЫ. Материалы. Технологии. Оборудование 2006 г. Режим доступа: http://uploadbox.com/files/ndtm0pKyCF		
Э5	НП СПО «Международная гильдия транспортных строителей». Официальный сайт. http://nprmgs.ru/		
Э6	Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии (в 2-х томах). I и II том. [Электронный ресурс] / Под ред. Х. Нестле. 2007 г. Режим доступа: http://depositfiles.com/files/eckvhgxyz		

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

- информационная сеть «Техэксперт» (система нормативно-технической документации), установленная в кафедральной локальной сети,

- правовая юридической системы «Кодекс» (строительный раздел)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3223	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Новые технологии обучения"	ПК, комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, макеты

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Новая структура образовательных стандартов диктует повышение роли самостоятельной работы студентов. Объем часов

СРС превышает объем часов аудиторных занятий. Обучаемый превратился в обучающегося. Поэтому при планировании своего бюджета времени студент должен отводить на СРС столько же часов, сколько он провел в аудитории. Обширный список литературы позволяет дома дополнить лекционный материал в конспекте таким образом, чтобы подготовить полноценные ответы на экзаменационные вопросы.

При работе над теоретическим материалом и практическими заданиями нужно постоянно проверять себя на предмет соответствия проектируемым результатам обучения данной дисциплины.

С учетом творческого характера дисциплины по каждой теме обучающиеся выполняют самостоятельный информационный поиск в дополнение к выданному материалу. Обязательным является ознакомление с научно-технической периодикой в НТБ ДВГУПС, либо на официальных сайтах журналов.

Для получения знаний о состоянии и проблемах современных строительных технологий будут полезны интернет-ресурсы

Учебным планом в 7 семестре предусмотрено выполнение расчетно-графической работы "Прогрессивные технологии в строительстве". Работа выполняется в часы самостоятельной работы, для которых предусмотрен фонд часов СРС в объеме 36 часов.

Разработка РГР на выбранную тему начинается с анализа современных технологий строительства и выявления существующих проблем.

Студенты самостоятельно проводят информационный поиск в современных источниках и подбирают новые прогрессивные технологии, устраняющие или компенсирующие выявленные недостатки. В работе рассматриваются и излагаются выбранные технологические (проектно-технологические) решения, приводятся (определяются) их основные показатели. Выполняется оценка результативности (степень достижения требуемых результатов) и эффективности (цена этого достижения) новых технологий. По итогам этой оценки формулируются перспективы развития рассмотренных технологических (проектно-технологических) решений для заданного вида строительства.

По итогам каждого раздела формулируются выводы. На основе главных выводов составляется заключение.

Во введении описываются актуальность выбранной темы, техническая новизна, практическая ценность для строительства.

В РГР приводится список использованных источников, включая компьютерные ресурсы.

Объем РГР -20-30 с.

По содержанию КР готовится доклад, отражающий основные положения и достижения выполненной работы. Выполняется ММ-презентация.

Выполненная работы докладывается на интерактивном занятии «Учебно-научная конференция "Прогрессивные технологии в строительстве"».

При работе над РГР выполняются следующие правила:

1. В РГР основное внимание должно уделяться именно технологиям.

2. Для разработки темы формируется команда из 2 - 3 студентов.

3 РГР с титульным листом оформляется на листах формата А4 и в электронной копии на CD.

4 Доклад по РГР оформляется отдельно и представляется на бумажном и электронном носителях. Продолжительность 7-10 мин.

5 Презентация оформляется, как правило, в MS Power Point и на том же CD, что и остальные материалы.

Разработанная расчетно-графическая работа может стать основой для подготовки студентом РГР или ее технической детали.

Выполненная и оформленная расчетно-графическая работа сдается обучающимися на проверку. После проверки правильности выполнения и оформления, исправления и доработки по замечаниям преподавателя происходит защита КР. Защита проводится в интерактивной форме на Учебно-научной конференции "Прогрессивные технологии в строительстве". Студенты делают доклад в форме ММ-презентации перед учебной группой, отвечают на вопросы присутствующих (приглашаются все желающие - студенты, преподаватели, производственники).

Оценка работы происходит на конференции: присутствующие выставляют баллы за содержание работы, новизну, качество доклада, презентации. Преподаватель выступает в качестве эксперта, выставляет итоговую оценку с учетом сумм баллов, полученных выступающими.

При выполнении текущей учебной работы, сдачах отчетности, прохождении всех видов промежуточной аттестации студенту полезно ознакомиться со стандартами Университета СТ 02-11-06 «Учебные студенческие работы. Общие положения» и СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».

Дисциплина реализуется с применением ДОТ.