

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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
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
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>						
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	
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>							
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
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
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, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241937">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241937</a>

#### 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 <a href="http://www.StroyTrans.info">www.StroyTrans.info</a>		
Э2	Российская академия транспорта Отделение "Транспортное строительство" <a href="http://www.tsrat.ru">http://www.tsrat.ru</a>		
Э3	Сайдинг. Особенности установки. . [Электронный ресурс] / Савельев А.А. 2007г. г. Режим доступа: <a href="http://depositfiles.com/files/nirlognq2">http://depositfiles.com/files/nirlognq2</a>		
Э4	БЕТОНЫ. Материалы. Технологии. Оборудование 2006 г. Режим доступа: <a href="http://uploadbox.com/files/ndtm0pKyCF">http://uploadbox.com/files/ndtm0pKyCF</a>		
Э5	НП СПО «Международная гильдия транспортных строителей». Официальный сайт. <a href="http://nprmgt.ru/">http://nprmgt.ru/</a>		
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: <a href="http://depositfiles.com/files/eckvhgxyz">http://depositfiles.com/files/eckvhgxyz</a>		

#### 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.