

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, профессор

17.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Методы и модели календарного планирования в строительном производстве

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): д.т.н., профессор, Клыков М.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 10.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 17.06.2021 г. № 6

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, профессор

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, профессор

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, профессор

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, профессор

Рабочая программа дисциплины Методы и модели календарного планирования в строительном производстве разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

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 **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 6
контактная работа	36	
самостоятельная работа	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16 1/6			
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Основы математического моделирования календарных производственных программ; основы математического моделирования производственных и технических процессов; основные методы обработки и анализа результатов моделирования; методы использования математических моделей и программного обеспечения в решении проектно-конструкторских и технологических задач; выбор и реализация методов ведения научных исследований, анализа и обобщения результатов исследований, их практическая реализация. Общие тенденции и факторы развития информатизации строительного производства.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Изыскания и проектирование железных дорог
2.1.2	
2.1.3	Компьютерные технологии в транспортном строительстве
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии информационного моделирования в управлении транспортным строительством

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

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

Уметь:

применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации

Владеть:

методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

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. Лекции и практические занятия						
1.1	Основы математического моделирования календарных производственных программ; Введение в календарное планирование строительного	6	2	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Анализ методов оценки календарных планов /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Игровые методы обучения
1.3	Основы математического моделирования производственных и технических процессов; Методы оценки надежности календарных планов с учетом фактора времени	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Проектирование моделей календарных планов и разработка расписаний с учетом формализованной обратной связи	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.5	Основные методы обработки и анализа результатов моделирования; методы использования математических моделей и программного обеспечения в решении проектно-конструкторских и технологических задач; Особенности календарного планирования строительства водопропускных сооружений /Лек/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Моделирование организационных решений при разработке расписаний строительства водопропускных устройств /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Игровые методы обучения
1.7	Оптимизация процессов возведения водопропускных сооружений по времени и мощностным ресурсам /Лек/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Интенсифицирование календарных графиков строительства водопропускных сооружений /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Выбор и реализация методов ведения научных исследований, анализа и обобщения результатов исследований, их практическая реализация. Календарное планирование строительства железнодорожных зданий /Лек/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Объемно-календарное планирование строительства индивидуального жилья /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Календарное планирование материального обеспечения возведения железнодорожных мостов /Лек/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Лекция-визуализация
1.12	Прогнозирование спроса на материальные ресурсы при строительстве железнодорожных мостов /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Планирование поставок материальных ресурсов в мостостроительную организацию /Лек/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Временное резервирование поставок материальных ресурсов с учетом надежности поставщиков /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Общие тенденции и факторы развития информатизации строительного производства. Планирование транспортно-технологического обеспечения строительного производства /Лек/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Лекция-визуализация
1.16	Календарное планирование строительства с применением систем управления проектами /Пр/	6	2	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Самостоятельная работа						
2.1	Работа с материалом лекционных и практических занятий /Ср/	6	9	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	Изучение теоретической литературы /Ср/	6	8	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Подготовка к научно-практической конференции /Ср/	6	8	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Подготовка к зачету /Ср/	6	7	УК-1	Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Контроль самостоятельной работы							
3.1	Прием зачетов /Зачёт/	6	4	УК-1		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	Клыков М.С., Железняк М.П.	Организационно-технологическая надёжность строительства: учебно-метод. пособие по проведению практических занятий	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иванов М.И., Спирidonov Э.С., Волков Б.А., Клыков М.С.	Автоматизированные системы управления строительством: Учеб.для вузов жд тр-та	Москва: Желдориздат, 2000,
Л2.2	Клыков М.С., Потапова И.В.	Совершенствование календарного планирования строительства транспортных сооружений: моногр.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,
Л2.3	Спирidonov Э.С., Клыков М.С.	Информатизация менеджмента: учебник для вузов	Москва: Изд-во ЛКИ, 2008,
Л2.4	Сульдин А.Н., Клыков М.С., Железняк М.П.	Информационные технологии в транспортном строительстве: методический материал	Б. м.: б. и., 2017,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Клыков М.С., Сульдин А.Н.	Модели и методы календарного планирования в строительстве: метод. указ. по выполнению контрольной работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,

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

Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС		
Э2	Электронно-библиотечная система "Книгафонд"		
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		elibrary.ru

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

Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с		
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт/Кодекс - http://www.cntd.ru		
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	мультимедийные средства (проектор мультимедийный; доска интерактивная; акустические колонки), комплект мебели
3217	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, учебная пластиковая доска, проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.</p> <p>В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы</p> <p>При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> программой дисциплины; <input type="checkbox"/> перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть; <input type="checkbox"/> тематическими планами практических занятий; <input type="checkbox"/> учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами; <input type="checkbox"/> перечнем вопросов к зачету. <p>После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.</p> <p>Проведение учебного процесса может быть организовано в одном из двух вариантов:</p> <p>Вариант 1. Проведение учебного процесса с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.</p> <p>Вариант 2. Дисциплина реализуется с применением ДОТ.</p>

