

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Здания и сооружения на транспорте"

Автор Бобрицкий Александр Владимирович, доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организационно-технологическое проектирование в строительстве**

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Ю.А. Чистый</p>
--	--

Москва 2017 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Организационно-технологическое проектирование в строительстве» является вариативной частью обязательных дисциплин подготовки специалистов-организаторов строительного производства.

Программа дисциплины ориентирована на комплексное изучение современной теории и практики планирования, управления и организации строительного производства при возведении гражданских и промышленных зданий и сооружений различного назначения. Содержание программы взаимосвязано со смежными дисциплинами: архитектура зданий, строительные машины и оборудования, основы технологии возведения зданий, технология организации строительства, основы организации и управления в строительстве.

Целью освоения учебной дисциплины «Организационно-технологическое проектирование в строительстве» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:

- знаний об основах планирования и организации строительства объектов;
- умений рационально распределять по срокам строительства производственные ресурсы;
- знаний основных положений по организационно-технологическому проектированию в строительстве с учетом изменений нормативно-правовых требований и рекомендаций;
- знание и назначение, состав и структуру документов по организации строительства и производства работ;
- навыков организовывать работу звеньев и бригад на основе современных требований; быть лидером и воспитателем коллектива, уметь работать с людьми.

Освоение дисциплины «Организационно-технологическое проектирование в строительстве» для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно с применением дистанционных образовательных технологий и использованием ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (система «Космос») с обязательным условием выполнения в полном объеме курсового проекта и его защиты. Сдача промежуточной аттестации по дисциплине – экзамена. При этом личное присутствие студента обязательное. Кроме того предусматриваются индивидуальные консультации в отведенные дни или по согласованию с обучаемым.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Организационно-технологическое проектирование в строительстве" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Основы организации и управления в строительстве:**

**Знания:** Методы и формы организации строительного производства, организацию проектирования и изыскания, состав ПОС и ППР, виды и принципы разработки стройгенпланов, методы организаций работ.

**Умения:** Разрабатывать стройгенпланы, календарные планы возведения зданий и сооружений с учетом выбранных критериев, определять потребное количество материальных и технических ресурсов на отдельные объекты и на программу работ строительного предприятия.

**Навыки:** Способностью осуществлять инженерную деятельность в строительных и проектных организациях, самостоятельно изучать и понимать нормативно-методическую литературу, проводить в строительную практику передовой отечественный и зарубежный опыт строительства.

#### **2.1.2. Проектирование гражданских и промышленных зданий:**

**Знания:** Обязательные и рекомендуемые положения, которые определяют конкретные параметры и характеристики отдельных частей зданий и сооружений, строительных изделий и материалов.

**Умения:** Применять обязательные и рекомендованные положения ГОСТ Р в области строительства, которые определяют параметры и характеристики отдельных частей зданий и сооружений, строительных изделий и материалов и обеспечивающие техническое единство при разработке, производстве и эксплуатации этой продукции

**Навыки:** Организационно-методические процедуры по осуществлению деятельности в области проектирования и применения нормативных документов в строительстве, архитектуре и градостроительстве.

#### **2.1.3. Технологические процессы в строительстве:**

**Знания:** Строительных процессов, протекающих на строительной площадке и имеющих конечной целью возведение, восстановление или капитальный ремонт различных зданий, сооружений или их частей.

**Умения:** Выполнения работ по конструктивным особенностям зданий и сооружений: каркасных, с неполным каркасом и бескаркасных с поперечным, продольным и продольно-поперечными несущими стенами, крупнопанельных и крупноблочных.

**Навыки:** Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	<p>Знать и понимать: Основные методы проектирования и изыскания зданий и сооружений ПАО «РЖД»</p> <p>Уметь: Пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой.</p> <p>Владеть: Расчетом основного вида строительно-монтажных работ (монтажа конструкций, установка сборных элементов, ограждений, лестничных маршей и площадок)</p>
2	ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	<p>Знать и понимать: Порядок и объем разрабатываемой документации по качеству и методам контроля качества организационно-технологических процессов.</p> <p>Уметь: Разрабатывать организационно-технологические решения, представляемый как процесс подготовки эксплуатации зданий и сооружений на транспорте</p> <p>Владеть: Решениями, значительно влияющими на надежность, безопасность при эксплуатации зданий и сооружений</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	9	9,35
Аудиторные занятия (всего):	9	9
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Раздел 1. Введение  1.1. Основные положения по организационно-технологическому проектированию	1/0				8	9/0	, Текущий контроль в ходе выполнения контрольной работы и сдачи экзамена
2	5	Раздел 2 Раздел 2. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.  2.1. Понятие о моделях и моделировании. Требования к организационно-технологическим моделям. 2.2. Организационно-технологические модели применяемых в строительстве.	1/0		4/2		6	11/2	, Текущий контроль в ходе ПЗ, контрольной работы и сдачи экзамена
3	5	Раздел 3 Раздел 3. Разработка и применение сетевых графиков в строительстве.  3.1. Элементы и основные правила построения сетевых моделей. 3.2. Параметры сетевого графика. 3.3. Подготовка данных для расчета сетевого графика.	1/0				13	14/0	, Текущий контроль в ходе ПЗ, контрольной работы и сдачи экзамена
4	5	Раздел 4 Раздел 4. Календарные планы строительства отдельных зданий, сооружений.	1/0				13	14/0	, Текущий контроль в ходе контрольной работы и сдачи экзамена

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		4.1. Назначение и виды календарных планов. 4.2. Календарные планы в составе ПОС и ППР. 4.3. Календарный план строительства зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. 4.4. ТЭП оценки календарного плана.							
5	5	Раздел 5 Раздел 5. Проектирование строительных генеральных планов.  5.1. Основные положения по проектированию. 5.2. Правила и последовательность составления стройгенплана.					6	6	, Текущий контроль в ходе контрольной работы и сдачи экзамена
6	5	Раздел 6 Раздел 6. Пояснительная записка проекта производства работ.  6.1. Характеристика объекта и условий строительства. 6.2. Решение по производству работ. 6.3. Организация строительной площадки. 6.4. Особенности строительства на железнодорожном транспорте.					8	8	, Текущий контроль в ходе контрольной работы и сдачи экзамена
7	5	Раздел 7 Защита контрольной				1/0		1/0	, Экзамен

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		работы. Допуск к экзамену								
8	5	Экзамен						9/0	ЭК	
9	5	Раздел 10 Контрольная работа						0/0	КРаб	
10		Экзамен							,	
11		Всего:	4/0		4/2	1/0	54	72/2		

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 2. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.	1. Понятие о работе и связи в организационно-технологических моделях. 2. Правила и техника построения сетевых графиков. 3. Подготовка данных для расчета сетевого графика. 4. Определение основных расчетных параметров сетевого графика.	2 / 1
2	5	Раздел 2. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.	1. Управление ходом строительства на основе сетевых моделей. 2. Оптимизация сетевого графика по использованию ресурсов.	2 / 1
ВСЕГО:				4 / 2

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для развития и формирования профессиональных навыков обучающихся в рамках дисциплины "Организационно-технологическое проектирование в строительстве" предусматривается проведение аудиторских занятий в активных и интерактивных формах. В учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: традиционная лекция, проведение практических занятий, компьютерные симуляции, разбор конкретных примеров строительного производства.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 1. Введение	Изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий. Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы связанных с разделом (глава 1, стр. 1-21, "Организационно-технологическое проектирование", Б.Н.Небритов, Москва-2011).	8
2	5	Раздел 2. Моделирование в организационно-технологическом проектировании.	Изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий. Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы связанных с разделом ( стр. 48-112, "Организация строительного производства", С.А. Болотин)	6
3	5	Раздел 3. Разработка и применение сетевых графиков в строительстве.	Изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий. Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы связанных с разделом (глава 4, стр. 101-140, "Организационно-технологическое проектирование", Б.Н.Небритов, Москва-2011).	13
4	5	Раздел 4. Календарные планы строительства отдельных зданий, сооружений.	Изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий. Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы связанных с разделом ( стр. 12-356, "Организация и управление в строительстве" В.М. Серов)	13
5	5	Раздел 5. Проектирование строительных генеральных планов.	Изучение лекционного материала, учебников и Сводов правил. Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы связанных с разделом (стр. 65-88, 386-412, "Организация и управление в строительстве", В.М. Серов).	6
6	5	Раздел 6. Пояснительная записка проекта производства работ.	Изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий. Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы связанных с разделом (глава 6, стр. 90-111, "Организационно-технологическое проектирование", Б.Н.Небритов, Москва-2011).	8
<b>ВСЕГО:</b>				<b>54</b>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Организация строительного производства	С.А. Болотин, А.Н. Вихров	2008,-2-е издание., Академия, - М.Библиотека РОАТ (26 экз.)	Используется при изучении разделов, номера страниц 48-112 стр.
2	Основы организации и управления в строительстве	В.А. Харитонов	М.: Академия, 2013,Библиотека РОАТ. (4 экз.)Электронно-библиотечная система "Издательства ЛАНЬ"	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-6 стр. 56-119
3	Организация в строительстве. Курсовое проектирование	А.Д. Кирнев	СПб.: изд. "Лань", 2012,Библиотека РОАТ (1 экз)Электронно-библиотечная система "Издательства ЛАНЬ"	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-6 стр. 43-410
4	Свод правил 48.13330.2011		Электронно-библиотечная система"Издательства ЛАНЬ"	Используется при изучении разделов, номера страниц Все части и приложения.

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Организации и управления в строительстве	В.М. СеровН.А. Нестеров	М.: Академия, 2007,Библиотека РОАТ (72 экз.).	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-6 стр. 311-401
6	Организация производства на предприятии	О.И. Волков, О.В. Девяткин	2004, Издательство ИНФРА-М, - М.Библитека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц стр.6-440

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>

3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <https://e.lanbook.com/>
7. Электронная справочно-правовая система "Консультант Плюс"

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### 9.1. Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

### 9.2. Программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше;
- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

### 9.2. Информационные справочные системы:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа».

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Для проведения практических занятий требуется аудитория с мультимедийным оборудованием (компьютер, "ГЕКТОР-Проектировщик" 2011г., видеопроектор, проекционный экран).

### Лекционная аудитория:

- Оснащена специализированной учебной мебелью;
- Оснащение техническими средствами обучения: ноутбук, настенный экран с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.

### Аудитория для практических занятий:

- Оснащена специализированной учебной мебелью;

- Оснащение техническими средствами обучения: ноутбук, настенный экран с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные, практические занятия и сдать контрольную работу и экзамен на 5 курсе.

1. Обязательное посещение лекционных, практических и лабораторных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.
2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями, конспекта лекций.
3. Копирование (электронное) перечня вопросов к экзамену по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины, которая размещена в системе «КОСМОС».
4. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал.
5. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к экзамену по дисциплине.
6. Студент допускается к сдаче экзамена, если имеет на руках конспект основного теоретического материала, в том числе, по темам практических занятий, имеется зачет по контрольной работе.