

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра МиТ  
Заведующий кафедрой МиТ



В.М. Круглов

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Проектирование и строительство железных дорог"

Автор Спиридонов Эрнст Серафимович, к.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация, планирование и управление железнодорожным  
строительством**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Тоннели и метрополитены
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2015

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Э.С. Спиридонов
--	---

Москва 2017 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством» являются

- изучение основных положений организации, планирования и управления проектирования производства работ в железнодорожном строительстве;
- изучение состава и разработки проекта организации и проекта производства работ в железнодорожном строительстве, приёмы и методы планирования и управления выполнением технологических процессов с обязательным соблюдением требований охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды;
- изучение основных положений организации, планирования и использования общестроительных и специальных машин, механизмов и специализированного оборудования; материальных и трудовых ресурсов в железнодорожном строительстве;
- изучение основ менеджмента в строительстве.

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

Учебная дисциплина "Организация, планирование и управление железнодорожным строительством" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

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

#### **2.1.1. Материаловедение и технология конструкционных материалов:**

Знания: • свойства современных материалов и методы выбора материалов, основы производства материалов и твердых тел, условия их применения; • производство неразъемных соединений, сварочное производство.

Умения: • определять физико-механические характеристики строительных материалов.

Навыки: • методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации материалов.

#### **2.1.2. Мосты на железных дорогах:**

Знания: Владеть методами оценки экономической эффективности и целесообразности устройства мостового перехода в выбранном месте.

Умения: Владеть методами подготовки исходных данных для выбора оптимальных экономических и эстетических решений

Навыки: Владеть методами оценки принимаемых решений с позиций охраны окружающей среды, соответствия, техники безопасности выполняемых работ во время строительства и эксплуатации сооружения

#### **2.1.3. Сопротивление материалов:**

Знания: • центральное растяжение-сжатие, сдвиг, прямой и поперечный изгиб, кручение, кривой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, элементы рационального проектирования простейших систем, расчёт статически определимых и статически неопределимых стержневых систем; • методы проверки несущей способности конструкций, основные методики расчета строительных конструкций в соответствии с действующими нормами.

Умения: • выполнять статические расчёты конструкций транспортных сооружений

Навыки: • методами оценки прочности и надёжности транспортных сооружений, типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения; • практическими методами конструирования.

#### **2.1.4. Строительная механика:**

Знания: метод расчета статически неопределимых систем в форме метода перемещений. метод расчета статически неопределимых систем в форме метода перемещений.

Умения: выполнять расчеты методом перемещений. выполнять расчеты методом перемещений.

Навыки: навыками анализа полученных результатов.навыками анализа полученных результатов.

## **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

### **2.2.1. Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей**

### 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-9 способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства	<p>Знать и понимать: назначение и состав технологических процессов строительства</p> <p>Уметь: разрабатывать технологии различных видов работ с использованием современных машин и учетом конкретных условий</p> <p>Владеть: навыками практической реализации разрабатываемых проектов</p>
2	ПК-8 умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала	<p>Знать и понимать: основные принципы и функции менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления.</p> <p>Уметь: организовывать работу производственного коллектива.</p> <p>Владеть: методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству искусственных сооружений; навыками организации работы производственного коллектива.</p>
3	ПК-11 умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам	<p>Знать и понимать: организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве; технику и технологии, организацию работ.</p> <p>Уметь: разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение транспортных сооружений.</p> <p>Владеть: приемами выполнения различных технологических операций в железнодорожном строительстве.</p>
4	ПК-12 способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику	<p>Знать и понимать: правила технической эксплуатации транспортных сооружений; перечень документации, составляемой и передаваемой Заказчику.</p> <p>Уметь: разрабатывать проект организации строительства и проект производства работ по строительству искусственных сооружений.</p> <p>Владеть: методами оценки качества продукции при приёмке в эксплуатацию законченных объектов.</p>

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

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

5 зачетных единиц (180 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 8
Контактная работа	84	84,15
Аудиторные занятия (всего):	84	84
В том числе:		
лекции (Л)	48	48
практические (ПЗ) и семинарские (С)	32	32
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	42	42
Экзамен (при наличии)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
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		Раздел 1 Введение	2				4	6	
2	8	Тема 1.1 Задачи, содержание и метод изучения дисциплины. Особенности железнодорожного строительства. Особенности строительства, объединяющие линейно-протяженный и сосредоточенный виды ведения работ	2					2	
3		Тема 1.2 Перспективы развития строительства и меры по ускорению научно-технического прогресса в этой области.							
4	8	Раздел 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность	26		10/10	2	5	43/10	ПК1
5	8	Тема 2.1 Основные принципы управления: объект, методика и структура управления.	4					4	
6	8	Тема 2.2 Предмет труда в управлении.	4					4	
7	8	Тема 2.3 Информация. Социально-психологические методы управления.	4					4	
8	8	Тема 2.4 Методы и модели принятия организационных и управленческих решений.	4					4	
9	8	Тема 2.5 Управление качеством продукции.	2					2	
10	8	Тема 2.6 Принципы управления качеством продукции.	4					4	
11	8	Тема 2.7 Документация по организации	4					4	

№ 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
		строительства и производству работ.							
12	8	Раздел 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	16		20/20	2	20	58/20	ПК2
13	8	Тема 3.1 Организация монтажа сборных железобетонных пролётных строений (по способам монтажа).	4					4	
14	8	Тема 3.2 Сооружение монолитных железобетонных пролётных строений.	4					4	
15	8	Тема 3.3 Изготовление сборных железобетонных и бетонных мостовых конструкций на полигоне.	4					4	
16	8	Тема 3.4 . Устройство конструкции проезжей части мостов.	2					2	
17	8	Тема 3.5 Организация сооружения водопропускных труб.	2					2	
18		Раздел 4 Планирование в железнодорожном строительстве	4		2/2		13	19/2	
19	8	Тема 4.1 Задачи планирования и виды планов строительной организации. Перспективное и текущее планирование.	2					2	
20	8	Тема 4.2 Оперативно-производственное планирование.	2					2	
21	8	Раздел 5 Экзамен						54	ЭК
22		Всего:	48		32/32	4	42	180/32	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 32 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	8	РАЗДЕЛ 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность	Разработка калькуляции на выполнение работ (один из видов строительно-монтажных работ). Ознакомление и работа с ЕНиРами	6 / 6
2	8	РАЗДЕЛ 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность	Разработка календарного планирования и составление технологической схемы в железнодорожном строительстве	4 / 4
3	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Перевозка железобетонных мостовых конструкций автомобильным и железнодорожным транспортом	2 / 2
4	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Установка ж/б балок стреловыми, консольными, консольно-шлюзовыми, козловыми и порталными кранами	4 / 4
5	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Монтаж ж/б пролётных строений из поперечно-членённых блоков	4 / 4
6	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Сооружение монолитных железобетонных (в том числе больших и внеклассных) пролётных строений	4 / 4
7	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Монтаж железобетонной плиты. Устройство ж/д пути на пролётных строениях. Технология	2 / 2
8	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Сооружение водопропускных труб	4 / 4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	8	РАЗДЕЛ 4 Планирование в железнодорожном строительстве	Разработка и составление оперативных планов в железнодорожном строительстве	2 / 2
ВСЕГО:				32 / 32

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

Курсовая работа не предусмотрена.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: лекции, лабораторный практикум.
- интерактивные: (электронные семинары),
- самостоятельная работа студентов.

## 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	8	РАЗДЕЛ 1 Введение	Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	4
2	8	РАЗДЕЛ 2 Управление железнодорожным строительством. Методы и эффективность	Работа с нормативными документами и должностными инструкциями; поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	5
3	8	РАЗДЕЛ 3 Организационно-технологические схемы сооружения искусственных сооружений	Работа с нормативными документами и должностными инструкциями; ознакомление с типовыми технологическими решениями; поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	20
4	8	РАЗДЕЛ 4 Планирование в железнодорожном строительстве	Работа с нормативными документами и должностными инструкциями; поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	13
ВСЕГО:				42

## 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	Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве	Призмозонов А.М., Сбитнев В.И., Спиридонов Э.С., Сазонов В.Н., Позин В.А.	Маршрут, 2006	Все разделы
2	Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность	Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В.	Маршрут, 2008	Все разделы
3	Организация строительства и реконструкции железных дорог	Прокудин И.В., Спиридонов Э.С., Грачев И.А., Колос А.Ф., Терелецкий С.К.	Маршрут, 2008	Все разделы
4	Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении	Бобриков В.Б.	ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж/д транспорте», 2008	Все разделы
5	СП 48.13330.2011		ОАО «ЦПП», 2011	все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении	Владимирский С.Р.,	Маршрут, 2002	Все разделы
7	Организация и планирование железнодорожного строительства	Жинкин Г.Н.,	Желдориздат, 2000	все разделы
8	Строительство железных дорог	Грицык В.П., Жинкин Г.Н., Грачев П.А., Калугин Ю.Б.	УМК МПС России, 1999	все разделы
9	Контроль качества железнодорожного строительства	Соколов Ф.Г., Вичеревин А.Е	Справочник. М.: Транспорт, 1982	все разделы
10	Выбор организационно-технологических решений при переустройстве железных дорог	Шепитько Т.В., Спиридонов Э.С	МИИТ, 2000	2-4
11	Строительство мостов	Бобриков В.В.,	Транспорт, 1987	3
12	Организация и планирование строительного производства. – Управление строительными предприятиями с основами АСУ	Дикман Л.Г.	Высш.шк., 1988	Все разделы
13	Основы менеджмента	Мескон М.,	Дело ЛТД, 1992	2

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

журнал «Транспортное строительство» <http://www.corptransstroy.ru/press/jurnal> по подписке

Технические нормативы <http://www.norm-load.ru> свободный

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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

Студентам необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Выполнение практических занятий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике.

Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов по мостам.

Проведение практических занятий не сводится только к дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся. При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде лабораторных работ. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическим занятиям должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит в учебно-методический комплекс дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине, в том числе электронные, указаны в разделе основная и дополнительная литература.

-