

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев

10 октября 2019 г.

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

Автор Патрикеев Александр Владимирович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организационно-технологическое проектирование в строительстве

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 3/а 03 октября 2019 г. Заведующий кафедрой  Ю.А. Чистый
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 829275
Подписал: Заведующий кафедрой Чистый Юрий Антонович
Дата: 03.10.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Организационно-технологическое проектирование в строительстве» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 08.03.01 «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.

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	ПКС-8 Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, обеспечивать механическую безопасность проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений, в том числе с использованием проектно-вычислительных программных комплексов	ПКС-8.1 Анализ работы и расчёт конструкций и систем на прочность, жёсткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата. ПКС-8.2 Проектирование фундаментов различных типов с учётом особенностей инженерно-геологических условий площадки строительства, требований по выбору рационального варианта фундамента, выполнения условий расчёта фундамента и грунта основания по первой и второй группам предельных состояний. ПКС-8.3 Расчёт и конструирование несущих строительных конструкций промышленных и гражданских зданий в соответствии с требованиями нормативных документов с учётом особенностей эксплуатации, изготовления и монтажа, оформление текстового и графического материала расчётно-конструктивной части проекта здания (сооружения). ПКС-8.4 Использование проектно-вычислительных программных комплексов при выполнении расчётов строительных конструкций, несущих систем и грунтов оснований зданий и сооружений по первой и второй группам предельных состояний. ПКС-8.5 Обеспечение механической безопасности и надёжности строительных конструкций и несущих систем зданий и сооружений при различных природных и техногенных воздействиях. ПКС-8.6 Контроль механической безопасности конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений с использованием методик и средств обследований, испытаний и технической диагностики, восстановление эксплуатационных качеств несущих конструкций при реконструкции, в том числе объектов транспортной инфраструктуры.

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	8	8,25
Аудиторные занятия (всего):	8	8
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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/ТП	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				8	9	, решение задач
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 применяемые в строительстве.	1		4		6	11	, решение задач
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				13	14	, решение задач
4	5	Раздел 4 Раздел 4. Календарные планы строительства отдельных зданий, сооружений.	1				13	14	, решение задач

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	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 сооружений на железнодорожном транспорте. 4.4. ТЭП оценки чества 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.					12	12	, решение задач
6	5	Раздел 6 Раздел 6. Пояснительная записка проета производства работ. 6.1. Характеристика объекта и условий строительства. 6.2. Решение по производству работ. 6.3. Организация строительной площадки. 6.4. Особеннот строительства на железнодорожном транспорте.					8	8	
7	5	Зачет						4	ЗЧ
8		Всего:	4		4		60	72	

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 ча- сов/ из них часов в интерак- тивной 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
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
ВСЕГО:				4/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Организационно-технологическое проектирование в строительстве», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии (система дистанционного обучения, интернет-ресурсы). Также при изучении дисциплины используются исследовательские методы обучения.

При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников.

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). Основная и дополнительная литература [1-5], Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 6-11]	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. Основная и дополнительная литература [1-6].	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).	12
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 Основная и дополнительная литература [1-6].	8
ВСЕГО:				60

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.Библиотека 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 РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
2. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://biblioteka.rgotups.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ -

<http://library.miit.ru/>

4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>

5. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>

7. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>

8. Электронно-библиотечная система «–» <http://www.umczdt.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Intermedia» – <http://www.intermedia-publishing.ru/>

10. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>

11. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.» – <http://www.znanium.com/>

12. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- Интернет;

- один из браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или аналог;

- программное обеспечение для чтения файлов форматов Word, Excel и Power Point - MS Office 2003 и выше или аналог;

- программное обеспечение для чтения документов PDF — Adobe Acrobat Reader или аналог;

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

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

Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствуют условиям пожарной безопасности.

Освещённость рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, компьютеры, проекторы, интерактивные доски.

Для проведения лекций имеются в наличии наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации, плакаты, учебные стенды, таблицы, комплекты демонстрационных материалов, интерактивные учебные пособия.

Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:
колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);
микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);
для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

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

В процессе освоения дисциплины «Организационно-технологическое проектирование строительстве» предусмотрена контактная работа с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий (при использовании), которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся:

Лекционные занятия включают в себя конспектирование предлагаемого материала, на занятиях необходимо иметь письменные принадлежности или персональный компьютер.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: лекции проводятся в форме мультимедиа лекции.

Практические занятия включают в себя решение задач по теме. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь методические указания, справочную литературу, калькулятор, чертежные принадлежности.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: практические занятия проводятся в интерактивном (диалоговом) режиме, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет.

Промежуточная аттестация по дисциплине может быть проведена дистанционно, при условии идентификации личности студента, с использованием веб-сервисов дистанционного обучения.

Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.