

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Емец Валерий Сергеевич

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 26.06.2025 15:44:20

Уникальный программный ключ:

f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Рязанский институт (филиал)**

**Федерального государственного автономного образовательного учреждения**

**высшего образования**

**«Московский политехнический университет»**

**Рабочая программа дисциплины**

**«Основы планирования и управления в строительстве»**

Направление подготовки

**08.03.01 Строительство**

Направленность образовательной программы

**Проектирование зданий**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, очно-заочная**

**Год набора – 2025**

**Рязань, 2025**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (бакалавриат), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 481 от 31.05.2017 года, зарегистрированным в Минюсте 23.06.2017 рег. номер N 47139 (с изм. и доп. от 27.02.2023)

- учебным планом (очной, очно-заочной формам обучения) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: Г.В. Маношкина, старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол № 11 от 18.06.2025).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися (2) профессиональных компетенций, ПК-6, ПК-5 необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
<b>10</b> Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.	проектный	- Выполнение и организационно –техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений, контроль
<b>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>	организационно-управленческий	- Сопровождение деятельности по реализации проекта

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования",	A/7 Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	<b>A/01.7</b> Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы  <b>A/02.7</b> Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства
16.025 Специалист по организации строительства	B/6 Организация производства отдельных этапов строительных работ	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ  Управление производством отдельных этапов строительных работ  Строительный контроль производства

		отдельных этапов строительных работ
--	--	-------------------------------------

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции ПК-5,ПК-6.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) для ПК
ПК-5 Способен разрабатывать техническую документацию на различных стадиях разработки проекта зданий, строений и сооружений с обеспечением соответствия проектов заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-5.1 Выбор варианта компоновок и планировочных решений с учетом требований технологической функциональности объекта капитального строительства, в том числе с обеспечением доступности ММГ.	<p><b>Знать:</b> правила подготовки к производству видов строительных работ</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ</p> <p><b>Владеть:</b> приемами подготовки к производству видов строительных работ</p> <p><b>Знать:</b> методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения</p>	10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования
ПК-6 Организация производства отдельных этапов строительных работ	ПК-6.1. Подготовка к производству видов строительных работ ПК-6.2. Управление производством отдельных этапов строительных работ	<p><b>Знать:</b> принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и</p>	16.025 Специалист по организации строительства

		<p>исполнительной документации строительной организации</p> <p><b>Владеть:</b> приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p>	
		<p><b>ПК-6.3. Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения</b></p> <p><b>Знать:</b> принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> <p><b>Владеть:</b> методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p>	

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы планирования и управления в строительстве» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Для освоения дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве»:

Студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предметов:

- Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений,
- Правоведение (основы законодательства в строительстве)

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

- Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений,
- Правоведение (основы законодательства в строительстве)

Студент должен:

**знать:**

- организационные формы и структуру управления строительным объектом или комплексом (в соответствии с ФГОС);

- должностные обязанности линейных ИТР;
- организацию проектирования и изыскания;
- задачи и этапы подготовки строительного производства;
- исходные данные и состав ПОС, ППР;
- виды и принцип разработки стройгенпланов.

**уметь:**

- разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения, в том числе: проектировать стройгенпланы отдельных зданий и сооружений(в соответствии с ФГОС);
- разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учетом выбранных критериев;

-определять потребное количество материальных и технических ресурсов на отдельные объекты и комплексы;

- оформлять организационно- технологическую документацию на различных этапах строительного производства;

**владеть:**

- основами работы с современной нормативной и справочной литературой по вопросам организации строительного производства (в соответствии с ФГОС);

- моделями строительного производства;

- системой обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами;

- системой управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве»:

- Реконструкция сооружений,
- Экономика строительства

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» составляет 3 зачетные единицы, т.е. **108** академических часа.

Объем дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблицах 3 и 4 для очной и заочной форм обучения соответственно.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	

<b>Виды учебных занятий и работы обучающихся</b>	<b>Трудоемкость, час</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	<b>40</b>
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	<b>20</b>
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	<b>20</b>
<b>лабораторные работы</b>	<b>-</b>
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>	<b>68</b>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	<b>-</b>
<b>Контроль (часы на экзамен, зачет)</b>	<b>9</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>

Таблица 4 – Объем дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» в академических часах (для очно-заочной формы обучения)

<b>Виды учебных занятий и работы обучающихся</b>	<b>Трудоемкость, час</b>
<b>Формат изучения дисциплины</b> (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	<b>8сем</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	<b>24</b>
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	12
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12
<b>лабораторные работы</b>	- / -
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>	<b>96</b>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	96
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
<b>Контроль (часы на экзамен, зачет)</b>	<b>9</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>

### **3.1. Содержание дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения**

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)</b>				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
1	Математика	100	40	30	20	10	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Восьмой семестр</b>							
1	Методы и формы организации строительства и производства работ Основы поточной организации строительства	17	4	2		11	Устный опрос	
2	Планирование строительного производства на основе моделирования процесса строительства . Моделирование организации строительного производства. Сетевые графики строительства	19	4	4		11	Устный опрос	
3	Организация и календарное планирование в строительстве	17	2	4		11	Устный опрос	
4	Общие положения по проектированию строительных генеральных планов.	15	2	2		11	Устный опрос	
5	Привязка монтажных кранов и других строительных машин. Зоны влияния кранов и других строительных машин	16	2	2		12	Устный опрос	
6	Приобъектные склады	16	2	2		12	Устный опрос	
7	Временные мобильные (инвентарные) здания	16	2	2		12	Устный опрос	
8	Транспортные коммуникации Временные инженерные сети	14	1	1		12	Устный опрос	
9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	14	1	1		12	Устный опрос	
10								
	<b>Форма аттестации</b>							<b>Экзамен</b>
	<b>Восьмой семестр</b> <b>Всего часов по дисциплине</b>	108	20	20		68		

Таблица 5 – Разделы дисциплины и их трудоемкость по видам учебных занятий (для очно-заочной формы обучения)

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Восьмой семестр</b>									
1	Методы и формы организации строительства и производства работ. Основы поточной организации строительства	18	3	3		12	Устный опрос		
2	Планирование строительного производства на основе моделирования процесса строительства. Моделирование организации строительного производства. Сетевые графики строительства	18	3	3		12	Устный опрос Устный опрос		
3	Организация и календарное планирование в строительстве	18	3	3		12			
4	Общие положения по проектированию строительных генеральных планов.	18	3	3		12	Устный опрос		
<b>Форма аттестации</b>									
									<b>3ч</b>
<b>Всего часов по дисциплине.</b>		<b>72</b>	12	12		48			
<b>Восьмой семестр</b>									
<b>Девятый семестр</b>									
5	Привязка монтажных кранов и других строительных машин. Зоны влияния кранов и других строительных машин	17	4	4		9	Устный опрос		
6	Приобъектные склады	13	2	2		9	Устный опрос		
7	Временные мобильные (инвентарные) здания	13	2	2		9	Устный опрос		
8	Транспортные коммуникации Временные инженерные сети	14	2	2		10	Устный опрос		

9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	<b>14</b>	2	2		10	Устный опрос	
	<b>Форма аттестации</b>							<b>Экзамен</b>
	<b>Всего часов по дисциплине.</b> <b>Девятый семестр</b>	<b>108</b>	12	12		<b>96</b>		
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>96</b>		

### **3.2 Содержание дисциплины «Основы планирования и управления в строительстве», структурированное по разделам (темам)**

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 5, содержание практических занятий – в таблице 6, содержание

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий (очная , очно-заочной форм обучения)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы дисциплины</b>	<b>Содержание темы дисциплины</b>
1	Методы и формы организации строительства производства работ. Основы поточной организации строительства	<p>1. Сущность поточного метода. (Определение. Последовательный и параллельный методы. Поточный метод, его преимущества и недостатки).</p> <p>2. Классификация потоков. (Классификация по структуре, ритмичности и продолжительности функционирования. Направления развития потоков). Общие принципы проектирования потока и расчетные параметры. Ритмичные потоки (равноритмичные и кратноритмичные потоки, проектирование и расчет параметров). Неритмичные потоки (потоки с однородным и неоднородным изменением ритма, проектирование и расчет параметров) Специфика поточного метода при строительстве линейно-протяженных сооружений. Экономическая эффективность поточного метода строительства.</p> <p>3. Расчетные параметры потоков и увязка технологических процессов в потоках. (Временные, организационные и пространственные параметры. Увязка процессов в ритмичных и неритмичных потоках. Показатели равномерности потока. Общая продолжительность работ в потоках при строительстве линейно-протяженных сооружений).</p> <p>Экономическая эффективность поточного метода. (Рост производительности труда. Совершенствование трудовых навыков и технологии производства. Повышение строительной технологичности проектных решений. Стабилизация ритма строительного конвейера).</p>
2	Планирование строительного производства на основе моделирования процесса строительства .	<p>. Элементы сетевого графика. (Событие, работа, зависимость, ожидание, пути, критический путь). Модели, применяемые в организации строительства. Сетевое планирование. Построение сетевого графика в масштабе времени. Корректировка сетевых графиков</p> <p>. Основные правила построения сетевого графика. (Изображение параллельных работ. Разбивка работ на части.</p>

	Моделирование организации строительного производства. Сетевые графики строительства	Изображение дифференциально зависимых и поточных работ. «Тупики», «Хвосты», «Циклы». Правила укрупнения, изображения внешних работ, кодирования событий). Методы расчета сетевых графиков. (На сети, по потенциалам событий, табличным методом). Оптимизация сетевых графиков. (По трудовому ресурсу, по времени, по стоимости)..
3	Организация и календарное планирование в строительстве	Построение календарного плана строительства объекта (специфика для жилых и промышленных объектов). Организация и календарное планирование строительства комплекса объектов. Специфика календарного планирования в составе ПОС и ППР. Назначение и роль календарного планирования. Правила построения календарных планов расчет параметров ,оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов
4	Общие положения по проектированию строительных генеральных планов.	Назначение и виды стройгенпланов. Виды, состав и содержание стройгенпланов в составе ПОС .ППР порядок проектирования стройгенпланов
5	Привязка монтажных кранов и других строительных машин. Зоны влияния кранов и других строительных машин	Размещение монтажных кранов и подъемников, общие положения. Привязка монтажных кранов и других строительных машин. . Горизонтальная привязка. . Зоны влияния кранов и других строительных машин. Введение ограничений в работу крана
6	Приобъектные склады	Организация приобъектных складов .определение запасов основных строительных материалов. Расчет площадей складов. Привязка приобъектных складов
7	Временные мобильные (инвентарные) здания	.Временные здания на строительных площадках. Номенклатура подсобных зданий для строительных городков. Определение общей потребности во временных зданиях (помещениях). Определение численности пользователей временными (инвентарными) зданиями. Размещение на строительной площадке временных зданий и сооружений и их комплексов
8	Транспортные коммуникации .Временные инженерные сети	Устройство временных дорог. Временные инженерные сети .Использование постоянных сетей в период строительства
9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	Приемка законченного строительством объекта заказчиком. (Организация приемочной комиссии. Идентификация объекта. Акт приемки). Заключение органа государственного строительного надзора.(Форма и содержание. Цели). Получение документа «Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию». (Назначение. Форма и содержание). Ввод объекта в эксплуатацию. (Начало выпуска продукции. Начало использования объекта по функциональному назначению).

Таблица 6 – Содержание практических занятий (очная , очно-заочной форм обучения)

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Методы и формы организации	Расчет параметров потоков и увязка технологических процессов в потоках. (Временные, организационные и пространственные

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы дисциплины</b>	<b>Содержание раздела дисциплины</b>
	строительства и производства работ. Основы поточной организации строительства	параметры. Увязка процессов в ритмичных и неритмичных потоках. Показатели равномерности потока. Общая продолжительность работ в потоках при строительстве линейно-протяженных сооружений). Экономическая эффективность поточного метода. (Рост производительности труда. Совершенствование трудовых навыков и технологий производства.
2	Планирование строительного производства на основе моделирования процесса строительства .Моделирование организации строительного производства. Сетевые графики строительства	Методы расчета сетевых графиков. (На сети, по потенциалам событий, табличным методом). Оптимизация сетевых графиков. (По трудовому ресурсу, по времени, по стоимости)..
3	Организация и календарное планирование в строительстве	Построение календарных планов расчет параметров ,оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов
4	Общие положения по проектированию строительных генеральных планов.	ПОС .ППР порядок проектирования стройгенпланов
5	Привязка монтажных кранов и других строительных машин. Зоны влияния кранов и других строительных машин	Привязка монтажных кранов и других строительных машин.. Горизонтальная привязка. . Зоны влияния кранов и других строительных машин. Введение ограничений в работу крана
6	Приобъектные склады	Расчет площадей складов. Привязка приобъектных складов
7	Временные мобильные (инвентарные) здания	Определение общей потребности во временных зданиях (помещениях). Определение численности пользователей временными (инвентарными) зданиями.
8	Транспортные коммуникации .Временные инженерные сети	Расчет потребности в тепле на технологические нужды для выполнения работ в зимних условиях, временном водоснабжении, электроснабжении на стадии ПОС и ППР
9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов	Составление исполнительной документации приемки объектов в эксплуатацию.

#### **4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

#### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

#### **Основная литература**

1. Основы планирования и управления в строительстве (курс лекций) [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. - 129 с.

<https://e.lanbook.com/book/71388>

1. Основы планирования и управления в строительстве : Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 62 с.

<https://e.lanbook.com/book/91673>

### **Дополнительная литература**

1. Красильникова, Г. В. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие : [16+] / Г. В. Красильникова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 206 с.  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476399>

2. Дикман А.В. Организация строительного производства. – М.: АСВ, 2002.-512с.

### **Нормативно-техническая документация**

1. СНиП 12-01-2004. Организация строительства / Росстрой России. - М. : [б. и.], 2004. – 25 с.
2. СНиП 1.04.03 - 85\*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений : в 2 ч. / Госстрой СССР, Госплан СССР. - М. : АПП ЦИТП, 1991. – Ч. 1-2.
2. Единые нормы и расценки. ЕниР. 1987 / Госстрой СССР. – М. : Стройиздат, 1987.

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ««Основы планирования и управления в строительстве»**

Перечень разделов дисциплины ««Основы планирования и управления в строительстве»» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	2	3
1	Методы и формы организации строительства и производства работ Основы поточной организаци строительства	Основная: 1,2 Дополнительная: 1, 2
2	Планирование строительного производства на основе моделирования процесса строительства .Моделирование организации строительного производства. Сетевые графики строительства	Основная: 1,2 Дополнительная: 2,
3	Организация и календарное планирование в строительстве	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
4	Общие положения по проектированию строительных генеральных планов.	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
5	Привязка монтажных кранов и других строительных машин. Зоны влияния кранов и других строительных машин	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
6	Приобъектные склады	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
7	Временные мобильные (инвентарные) здания	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
8	Транспортные коммуникации Временные инженерные сети	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2

## 5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

- БИЦ Московского политехнического университета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lib.mospolytech.ru/> - Загл. с экрана.
- ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> . - Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/> - Загл. с экрана.
- Расчет строительных конструкций при курсовом проектировании (чертежи, узлы сооружений): AutoCAD, ArchiCAD.
- Программные комплексы расчета конструкций на ЭВМ (вопросы моделирования при выполнении расчетов строительных конструкций) – «Лира 9.4»; «BASE».

## 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

<b>№ п/ п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Условия доступа</b>
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы планирования и управления в строительстве», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office 2013;
- Microsoft PowerPoint;

## **6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Компьютерные лаборатории, оснащенные комплектами оборудования, используются для проведения семинарских и практических занятий.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Перечень аудиторий и оборудования

Аудитория № 221, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Лекционная аудитория Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Лекционные занятия, групповые и индивидуальные консультации	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук, жалюзи
Аудитория № 212, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53	Практические (семинарские) занятия,	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя

Аудитория для практических и семинарских занятий	текущий контроль и промежуточная аттестация	
Аудитория № 208 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду института	Самостоятельная работа студентов	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер программное обеспечение MS office 2013 (лицензия Мосполитех). ArchiCad (учебная лицензия бесплатная). NanoCad (учебная лицензия бесплатная). Учебная версия T-FLEX CAD (учебная лицензия бесплатная). Лабораторный Практикум ЖБК (бесплатный диск). Гранд-Смета (бессрочная лицензия для учебных заведений Гранд Владимир). SCAD Office (учебная лицензия бесплатная).

## 7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 8 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Методы и формы организации строительства и производства работ Основы поточной организаци строительства		Вопросы к экзамену. Тесты
2	Планирование строительного производства на основе моделирования процесса строительства .Моделирование организаци строительного производства. Сетевые графики строительства	ПК-5, ПК-6	
3	Организация и календарное планирование в строительстве		
4	Общие положения по проектированию строительных генеральных планов.		
5	Привязка монтажных кранов и других строительных машин. Зоны влияния кранов и других строительных машин		
6	Приобъектные склады	ПК-5, ПК-6	Вопросы к экзамену. Тесты

7	Временные мобильные (инвентарные) здания	ПК-5, ПК-6	Вопросы к экзамену. Тесты
8	Транспортные коммуникации Временные инженерные сети	ПК-5, ПК-6	Вопросы к экзамену. Тесты
9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	ПК-5, ПК-6	Вопросы к экзамену. Тесты

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 9 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля			
		КП (КР)	Т	Зч	Э
Знает	- принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации - принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6) - правила подготовки к производству видов строительных работ ; - методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)		+  +	+  +	+
Умеет	- планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации; - выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6) - оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ ; - выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)		+  +	+  +	+
Владеет	- приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения		+  +	+  +	+

	<p>организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- приемами подготовки к производству видов строительных работ;</li> <li>- навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		+	+	+
--	---	--	---	---	---

### 7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован2

Таблица 10 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

<b>Дескриптор компетенций</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерий оценивания</b>
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</li> <li>- принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- правила подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>	Отлично	<p>Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий.</p> <p>Выполнение практических заданий на оценки «отлично»</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>-оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- приемами подготовки к производству видов строительных работ;</li> <li>- навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</li> <li>- принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- правила подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>	Хорошо	<p>Полное или частичное посещение лекционных, практических и занятий.</p> <p>Выполнение практических заданий на оценки «хорошо»</p>

Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Владеет	<p>приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- приемами подготовки к производству видов строительных работ;</li> <li>- навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Знает	<p>принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- правила подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>	Удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение практических заданий на оценки «удовлетворительно»
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Владеет	приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и		

	<p>исполнительно-документации строительной организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- приемами подготовки к производству видов строительных работ;</li> <li>- навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</li> <li>- принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- правила подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>	Неудовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Неудовлетворительное выполнение практических заданий.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- приемами подготовки к производству видов строительных работ;</li> <li>- навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		

Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования и контроля выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</li> <li>- принципы организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- правила подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- методы строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>	Не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполнение практических заданий.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и выполнять контроль разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- выполнять организацию работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- оценивать способы подготовки к производству видов строительных работ ;</li> <li>- выполнять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>приемами планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</li> <li>- методами организации работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации (ПК-6)</li> <li>- приемами подготовки к производству видов строительных работ;</li> <li>- навыками проведения строительного контроля производства отдельных этапов строительных работ и гражданского назначения (ПК-5)</li> </ul>		

## 7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»

Таблица 11 - Шкала и критерии оценивания на экзамене

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»

Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.	
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов
Осмыслинность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность при принятии решений по заданиям.	
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач у доски, в виде проверки домашних заданий, в виде тестирования по отдельным темам. При условии выполненных практических работ студент допускается к сдаче экзамена.

*Промежуточный контроль* осуществляется на экзамене в виде письменного ответа на теоретические вопросы и решения практического задания билета и последующей устной беседы с преподавателем.

### **7.3.1. Перечень вопросов для устного (письменного) опроса**

#### **1. Основы организации строительного производства**

- 1.1 Отраслевые особенности предприятий, зданий и сооружений.
- 1.2 Специфические закономерности в организации строительного производства
- 1.3 Страхование строительно-монтажных работ и услуг.
- 1.4 Управление инвестициями. Функции управления инвестиционной деятельностью.
- 1.5 Система подготовки строительного производства.
- 1.6 Работы подготовительного периода.
- 1.7 Возможные технические риски в строительном деле.

#### **2. Организационно-технологическая документация.**

- 2.1 Этапы подготовки строительного производства.
- 2.2 Общая подготовка строительного производства.
- 2.3 Этапы подготовки строительной организации.
- 2.4 Что входит в состав ПОС.
- 2.5 Какова задача ППР.
- 2.6 Мероприятия оперативно-производственного планирования.
- 2.7 Внешне- и внутриплощадочные подготовительные работы.

#### **3. Организационные структуры управления строительным производством.**

- 3.1 Структура органов управления (по горизонтали и по вертикали).
- 3.2 Линейные и функциональные структуры СМО, сравнительная характеристика.

#### **4. Организация проектных и изыскательских работ в строительстве.**

- 4.1 Проектные и изыскательские организации.
- 4.2 Организация проектирования в строительстве. Стадийность проектирования
- 4.3 Изыскательские работы. Экономические изыскания. Инженерные изыскания.

#### **5. Основы поточной организации строительства.**

- 5.1 Поточный метод строительства, его особенности.
- 5.2 Общие принципы проектирования потока.
- 5.3 Классификация потоков.
- 5.4 Расчетные параметры потока.

#### **6. Организация и календарное планирование отдельных зданий и сооружений.**

- 6.1 Общие положения, назначение календарного плана.
- 6.2 Порядок разработки КП.

6.3 Исходные данные для разработки КП в составе ППР.

6.4 Порядок выполнения расчетной и графической части КП.

#### **7. Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов.**

- 7.1 Сетевое моделирование строительного производства.
- 7.2 Правила построения сетевого графика.
- 7.3 Элементы сетевого графика. Понятия «работа», «событие», «ожидание», «путь».
- 7.4 Временные параметры сетевого графика.

#### **8. Общие принципы проектирования стройгенпланов.**

- 8.1 Назначение и виды стройгенпланов.
- 8.2 Общие принципы проектирования стройгенпланов.
- 8.3 Объектный стройгенплан: исходные данные, графическая часть, расчетно-пояснительная записка.
- 8.4 Объектный стройгенплан: порядок проектирования.
- 8.5 Установка башенных и самоходных кранов вблизи котлованов и траншей.
- 8.6 Установка башенных и самоходных кранов вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами .

- 8.7 Привязка монтажных кранов и подъемников при проектировании СГП.
- 8.9 Горизонтальная привязка кранов и кранового оборудования.
- 8.10 Определение безопасных зон ведения работ на стройплощадке.
- 8.11 Условия ограничений в работе кранов.
- 8.12 Электроснабжение строительной площадки.
- 8.13 Расчет количества прожекторов на СГП.
- 8.14 Временное водоснабжение и канализация на строительной площадке.
- 8.15 Временные здания и сооружения. Расчет потребного количества временных зданий и сооружений.
- 8.16 Организация приобъектных складов.

### **7.3.3. Перечень вопросов с открытым ответом**

- 1. Задачи курса «Организация, планирование и управление в строительстве».
- 2. Участники строительства.
- 3. Основы организации строительного производства.
- 4. Подрядный и хозяйственный способы строительства.
- 5. Основы поточной организации в строительстве.
- 6. Правило деления объекта строительства на захватки.
- 7. Нормативная документация в строительстве.
- 8. Состав ПОС.
- 9. Состав ППР.
- 10. Назначение сетевого моделирования в строительстве.
- 11. Основные правила построения сетевой модели.
- 12. Аналитический расчет сетевого графика.
- 13. Подготовительный период организации строительства.
- 14. Виды изысканий в строительстве.
- 15. Календарное планирование строительства зданий.
- 16. Критерии оптимизации календарных планов.
- 17. Технико-экономические показатели календарных планов.
- 18. Виды и общие принципы проектирования стройгенпланов.
- 19. Выбор монтажных планов и грузозахватных приспособлений.
- 20. Размещение монтажных кранов и подъемников, расчет опасных зон.

### **7.3.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену (ПК-5, ПК-6):

#### **Перечень вопросов к зачету:**

- 1. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства.
- 2. Источники поставок материально-технических ресурсов.
- 3. Стоимость материально-технических ресурсов.
- 4. Логистика в материально-техническом обеспечении строительства на современном этапе развития строительства.
- 5. Учет и контроль за расходом материалов (форма М29 материально

ответственоголица строительного участка, комплектовочные ведомости ПТО, лимитно-зaborные карты , например, на отпуск лакокрасочных материалов.).

6. Организация производственно-комплектовочных баз.
7. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов.
8. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин.
9. Особенности лизинговой формы эксплуатации парка строительных машин.
10. Организация транспорта в строительстве. Виды транспорта.
11. Система специализированных автотранспортных средств.
12. Характеристика показателей: объем перевозок, грузооборот, грузопоток.
13. Маятниковая, челночная, челночно-маятниковая схемы перевозок.
14. Разделы проектной документации.
15. Проект организации строительства (ПОС) Требования к содержанию.
16. Текстовая и графическая части ПОС.
17. Особенности ПОС на линейные объекты (инженерные коммуникации, дороги).
18. Проект организации работ (ПОР) для демонтажа и сноса зданий и сооружений.Отличительные особенности ПОР от ПОС.
19. Состав и содержание проекта производства работ (ППР).
20. Исходные материалы для разработки ППР.
23. Определение номенклатуры и объемов работ.
24. Обоснование методов производства СМР и специальных работ.
25. Организационно-технологическая схема производства работ.
26. Определение трудоемкости и машинного времени.
27. Калькуляция трудовых затрат и заработной платы.
28. Потребность в материально-технических ресурсах.
29. Выбор грузоподъемных машин.
30. Привязки грузоподъемных машин.
31. Зоны работы крана.
32. Расчет радиуса опасной зоны.

#### **Перечень вопросов к экзамену:**

33. Выбор транспортных средств.
34. Моделирование в строительно-технологическом проектировании.
35. Виды моделей строительного производства.
36. Организационно-технологические модели (ОТМ).
37. Линейные графики, циклограммы, сетевые графики.
38. Критерии оптимальности ОТМ и ограничения: временные, ресурсные стоимостные.
39. Взаимоувязка работ с учетом принципа поточности.
40. Проектирование линейного календарного плана производства работ.
41. Разработка фрагментов календарного плана производства ремонтно-строительных работ.
42. Особенности сетевой модели и сетевых графиков.
43. Карточка-определитель работ и ресурсов  
.44.Расчеты сетевых графиков на сети.
45. Внесетевые методы расчета сетевых графиков.
46. Оптимизация сетевых графиков по количеству рабочих.
47. Сущность оптимизация сетевых графиков по времени.
48. Сущность оптимизация сетевых графиков по стоимости.
49. Проектирование сетевого графика для объектов реконструкции и ремонта.
50. Построение сетевого графика в масштабе времени.
51. Привязка сетевого графика к календарю.

52. Проектирование стройгенплана для вновь возводимых объектов.
  53. Проектирование стройгенплана на ремонтно-строительные работы.
  54. Организация строительной площадки в условиях плотной городской застройки.
  55. Соотношение категорий работающих.
  56. Определение потребной площади временных зданий и сооружений.
  57. Выбор и размещение временных зданий и сооружений.
  58. Временное водоснабжение строительных площадок.
  59. Временное электроснабжение строительных площадок.
  60. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом, ацетиленом.
  61. Организация складского хозяйства. Открытые и закрытые склады.
  62. Закрытые отапливаемые и неотапливаемые склады.
  63. Расчет площадей складов.
  64. Технико-экономические показатели календарных планов и стройгенпланов,
- проектируемых в составе ППР.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающих и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

*Текущий контроль знаний студента*

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

#### **Методические рекомендации по проведению зачета**

**Цель проведения**

Основной целью проведения зачета является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами компетенций в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

### **Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является зачет.

### **Метод проведения**

Зачет проводится по билетам либо без билетов по перечню вопросов.

Зачет допускается проводить с помощью технических средств контроля (компьютерное тестирование). Зачет, может проводиться методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

### **Критерии допуска студентов к зачету**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к зачету допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

### **Организационные мероприятия**

#### **Назначение преподавателя, принимающего зачет**

Зачет принимается лицами, которые читали лекции по данной дисциплине. Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи зачета (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи зачета. От зачета освобождаются студенты, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

### **Методические указания экзаменатору**

Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к зачету.

Во время подготовки к зачету возможны индивидуальные консультации.

При проведении консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к зачету, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвоимые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

**Количество одновременно находящихся экзаменующихся в аудитории.** В аудитории, где принимается зачет, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти на одного преподавателя. В случае проведения зачета с помощью технических средств контроля в аудитории допускается количество студентов, равное количеству компьютеров в аудитории.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для зачета – 10 минут, для компьютерного тестирования - по 2 мин на вопрос. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части зачета.** Практическая часть зачета организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий. Она проводится путем постановки экзаменующимся отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

#### **Действия преподавателя на зачете.**

Студенту на зачете разрешается брать один билет.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также Гражданским кодексом, Налоговым кодексом и другими нормативными документами.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на зачете заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бесактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

### **Методические рекомендации по проведению экзамена**

#### **Цель проведения**

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

#### **Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком, является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме.

#### **Метод проведения**

Экзамен проводится по билетам.

По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

## **Критерии допуска студентов к экзамену**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

## **Организационные мероприятия**

### **Назначение преподавателя, принимающего экзамен**

Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена. От экзамена освобождаются студенты, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценок «отлично» и «хорошо» соответственно.

## **Методические указания экзаменатору**

Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменацыйный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к экзамену.

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменацыйная консультация.

При проведении предэкзаменацыйных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвоимые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену.

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

**Количество одновременно находящихся экзаменующихся в аудитории.** В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти экзаменующихся на одного экзаменатора.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 30 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части экзамена.** Практическая часть экзамена организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий, освоение компетенций. Она проводится путем постановки экзаменующимся отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем

производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

#### **Действия экзаменатора.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменующийся не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемые приказом директора института. Окончательная пересдача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бесактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

### **8. Организация проведения промежуточной аттестации по дисциплине с использованием средств ДО и ЭОС**

#### **8.1. Общие положения**

1 Положение о порядке проведения ПА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий разработано на основе:

— Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

— приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

— Устава Московского политехнического университета;

— Положения о Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета;

2. Требования и правила настоящего Положения распространяются на случаи проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по всем направлениям (специальностям) подготовки, реализуемым в

Институте по образовательным программам высшего образования: программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

## **8.2. Решение технических и организационных проблем при проведении ПА с использованием ЭОС, ДОТ**

1. Основной задачей при организации и проведении ИА с применением ЭО, ДОТ является обеспечение мер контроля и идентификации личности обучающихся, гарантирующих самостоятельное прохождение процедуры итоговой аттестации. Аппаратно-программное обеспечение проведения итоговой аттестации с применением ЭО, ДОТ предоставляют сотрудники технических служб Института.

2. Ответственность за соблюдение правил проведения ИА с применением ЭО, ДОТ несет заведующий выпускающей кафедрой. В целях обеспечения прозрачности ИА с применением ЭО, ДОТ во время проведения итоговой аттестации применяется видеозапись. Необходимость видеозаписи должна учитываться при планировании ИА. Факт видеозаписи доводится до сведения студентов.

3. Перед началом ИА с применением ЭО, ДОТ в обязательном порядке проводится идентификация личности обучающегося по фотографиям в паспорте и (или) в зачётной книжке, оглашается перечень материалов, разрешённый к использованию при проведении ИА. Пользование иными неразрешёнными материалами запрещено. Перед ответом обучающийся называет фамилию, имя и отчество (при наличии), демонстрирует в камеру страницу паспорта с фотографией для визуального сравнения, а также для сравнения с фотографией, фамилией, именем и отчеством (при наличии) в зачётной книжке.

4. При проведении аттестационных испытаний в режиме видеоконференции, применяемые технические средства и используемые помещения должны обеспечивать:

- идентификацию личности обучающегося, проходящего государственные аттестационные испытания;
- видеонаблюдение в помещении, задействованном для проведения государственных аттестационных испытаний: обзор помещения, входных дверей; обзор обучающегося, проходящего государственные аттестационные испытания с возможностью контроля используемых им материалов;
- возможность демонстрации обучающимся презентационных материалов;
- возможность для экзаменатора задавать вопросы, а для обучающегося, отвечать на них как в процессе сдачи зачета или экзамена;
- возможность оперативного восстановления связи в случае технических сбоев каналов связи или оборудования.

5. Камера, установленная в месте нахождения обучающегося, должна охватывать изображение его самого и его рабочего места и быть установленной не напротив источника света (окно, лампа и т.п.).

6. На подготовку обучающемуся предоставляется не менее 30 и не более 45 минут. В период подготовки обучающегося к ответу на вопросы осуществляется видеозапись и визуальное наблюдение за обучающимся экзаменатором.

7. При возникновении технического сбоя в период проведения ИА с применением ЭО, ДОТ и невозможности устраниить проблемы в течение 1 часа принимается решение о переносе ИА на другой день в пределах срока проведения.

8. Если в период проведения ГИА с применением ЭО, ДОТ (включая наблюдение за обучающимися в период подготовки к ответу) замечены нарушения со стороны обучающегося, а именно: подмена сдающего аттестационного испытания посторонним, пользование посторонней помощью, появление сторонних шумов, пользование электронными устройствами кроме компьютера (планшеты, мобильные телефоны и т. п.), пользование наушниками, списывание, выключение веб-камеры, выход за пределы веб-камеры, иное «подозрительное поведение», что также подтверждается видеозаписью, аттестационное испытание прекращается. Обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

## **9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медицинско-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.