

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.08.2026 10:31:48

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ

**Первый проректор – проректор по
образовательной деятельности**

И.Г. Гайрабеков

« 22 » 05 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМ
ПРОИЗВОДСТВОМ»**

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

**«Проектирование, строительство и эксплуатация уникальных
бальнеологических, рекреационных, спортивных объектов и сооружений»**

Квалификация

Инженер-строитель

Год начала подготовки

2026

Грозный, 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – научить будущего специалиста систематизировать, научно анализировать отечественный и зарубежный производственный опыт, разрабатывать прогрессивные методы организации и планирования строительного производства для достижения оптимальных конечных результатов деятельности строительной организации с наименьшими затратами трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных учреждений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ направления подготовки. Дисциплина является обязательной для изучения.

Задача дисциплины курса – подготовить инженера-строителя к решению вопросов организации, планирования и управления строительным производством при возведении промышленных и гражданских объектов; имеющего навыки по разработке организационно-технической (технологической) документации возводимых объектов; в подготовке производства строительно-монтажных организаций и развитии их материально-технической базы для осуществления строительства передовыми индустриальными методами.

Изучение дисциплины «Организация и управление строительным производством» базируется на использовании передового опыта проектных и строительных организаций, научно-исследовательских институтов в области строительного производства, а также знаний, полученных при освоении курсов «Технология строительного производства», «Механизация строительства».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Организация, планирование и управление строительством» относится к дисциплинам базовой общепрофессиональной части профессионального цикла учебного плана по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», и является обязательной к изучению.

Для изучения дисциплины «Организация и управление строительным производством» требуется знание: строительных материалов, математики, инженерной геологии и геодезии, геотехника, технологии строительного производства, механизации строительства, а также обучающийся должен владеть знаниями в области строительных конструкций и строительной механики, архитектуры с основами проектирования зданий и сооружений.

Изучение дисциплины «Организация и управление строительным производством» проводится параллельно с дисциплиной «Технология возведения зданий и специальных сооружений», «Технология и организация возведения подземных этажей уникальных зданий» Освоение данной дисциплины необходимо для изучения таких последующих дисциплин как «Методы проектирования технологий и организации строительного производства».

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОП ВО.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции и индикаторы их достижения:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения / Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ПК-7. Способен организовывать архитектурно-строительное проектирование бальнеологических, рекреационных и спортивных объектов	ПК-7.1. Согласовывает с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы ПК-7.2. Подготавливает организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства ПК-7.3. Контролирует разработку и выпуск проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1. Знает источники получения профессиональной информации для составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением, определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах, определения квалификационного состава работников производственного подразделения; ОПК-9.2. Умеет организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации; ОПК-9.3. Умеет составлять локальные нормативно-методические документы для проведения базового инструктажа по охране труда, по пожарной безопасности и по охране окружающей среды; ОПК-9.4. Владеет навыками организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.	Семестры	
		ОФО	9	А
Контактная работа (всего)		132/3,66	66/1,83	66/1,83
В том числе:				
Лекции		66/1,83	33/0,91	33/0,91
Практические занятия		66/1,83	33/0,91	33/0,91
Самостоятельная работа (всего)		228/6,33	82/2,16	146/4,16
В том числе:				
Темы для самостоятельного изучения		92/2,66	30/0,83	66/1,83
Курсовой проект		36/1		36/1
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>		<i>88/1,45</i>	<i>44/1,23</i>	<i>44/1,23</i>
Подготовка к лабораторным работам				
Подготовка к практическим занятиям		72/2	36/1	36/1
Подготовка к зачету		8/0,23	8/0,23	
Подготовка к экзамену		8/0,23		8/0,23
Вид отчетности		Зачет/Экзамен	Зачет	Экзамен/КП
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	360	148	212
	ВСЕГО в зач. единицах	10	4	6

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
9 семестр					
1.	Предмет курса. Терминология. Содержание и задачи курса «ОиУСП». Связь с другими дисциплинами. Развитие науки об организации строительства. Развитие организационных форм строительства.	2		2	4
2	Понятие о системе строительных организаций. Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного производства. Основы организации капитального строительства.	2		2	4
3.	Организационно-правовые основы управления строительными организациями. Основы предпринимательства. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве.	2		2	4
4.	Организационные структуры управления строительным производством. Структура органов управления строительной организацией. Формы управления строительными организациями. Мобильные строительные организации. Функции аппарата управления строительными организациями. Совершенствование организационных форм управления строительным производством. Оргструктуры и методы строительства за рубежом	2		2	4
5.	Инженерные изыскания и проектирование в строительстве. Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организации проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Оценка экономической эффективности проектов в строительстве. Организационно-технологическая проектная документация. Особенности проектирования за рубежом. Инженерный анализ стоимости.	2		2	4
6.	Основы поточной организации строительства. Общие положения. Общие принципы проектирования потока. Расчетные параметры потока. Равноритмичный и кратноритмичный потоки. Потоки при строительстве линейно-протяженных сооружений. Экономическая эффективность поточного метода строительства.	2		2	4
7.	Подготовка строительного производства. Общие положения. Организационно-техническая подготовка. Предстроительная конференция. Работы подготовительного периода. Планово-экономические мероприятия.	2		2	4

8.	Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений. Общие положения. Составление календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства жилых домов. Составление графиков монтажа с транспортных средств.	2		2	4
9	Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий. Особенности организации и календарного планирования строительного производства при реконструкции. Графики распределения ресурсов.	2		2	4
10.	Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений. Общие положения. Нормирование продолжительности строительства. Организация и календарное планирование строительства жилых комплексов. Техничко-экономическая оценка календарных планов.	2		2	4
11.	Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов. Моделирование в организационно-технологическом проектировании. Элементы сетевого графика. Построение сетевого графика. Расчет сетевого графика. Построение сетевого графика в масштабе времени. Корректировка сетевого графика. Порядок разработки и этапы применения сетевого графика. Сетевые графики с применением узлового метода.	3		3	6
12.	Общие принципы проектирования стройгенпланов. Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Особенности разработки стройгенплана при реконструкции.	2		2	4
13.	Размещение монтажных кранов и подъемников. Общие положения. Привязка монтажных кранов. Определение зон влияния крана. Выявление условий работы и введение ограничений в работу кранов. Варианты привязки монтажных кранов.	2		2	4
14.	Временные дороги. Общие положения. Проектирование построечных автодорог. Конструкции построечных автодорог.	2		2	4
15.	Организация приобъектных складов. Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.	2		2	4
16.	Временные здания на строительных площадках. Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке	2		2	4
17.	Электроснабжение строительной площадки. Общие положения. Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения.	2		2	4

А семестр					
1.	Временное теплоснабжение. Общие положения. Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.	2		2	4
2.	Временное водоснабжение и канализация. Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Использование постоянных сетей в период строительства.	2		2	4
3.	Организация материально-технического снабжения. Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Логистика. Учет и контроль за расходом материалов.	2		2	4
4.	Организация производственно-технологической комплектации. Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов.	2		2	4
5.	Организация и эксплуатация парка строительных машин. Общие положения. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Формы расчетов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации.	2		2	4
5.	Организация транспорта на строительстве. Общие положения. Система специализированных автотранспортных средств. Расчет количества автотранспортных средств. Организация автотранспорта на строительстве	2		2	4
7.	Теоретические основы управления. Функции управления. Методы управления. Производственные системы. Информация как основа управления.	2		2	4
8.	Технология управления. Решение как продукт управленческого труда. Этапы управленческого решения. Психология и реализации решения. Проведение совещаний и переговоров. Подготовка и участие в совещании. Этапы и методы переговоров. Рекомендации по ведению переговоров	2		2	4
9.	Техника управления. Общие положения. Средства оргтехники. Средства оперативной производственной связи. Интегрированные компьютерные системы управления	2		2	4

10.	Оперативное планирование строительного производства. Общие положения. Разработка месячных оперативных планов. Недельно-суточное оперативное планирование. Оперативное планирование и управление строительством на основе сетевых графиков (СПУ). Диспетчеризация в строительстве.	2		2	4
11.	Планирование строительного производства. Виды планов в строительстве. Стратегическое планирование в строительстве. Годовой план строительной организации. Месячные оперативные планы строительного производства. Недельно-суточное планирование производства.	2		2	4
12.	Бизнес-планирование в строительстве. Сущность и назначение бизнес-планов. Содержание и последовательность содержания бизнес-плана. Пример бизнес-плана производства звукоизоляционных панелей	2		2	4
13.	Оперативное управление отдельным Проектом за рубежом. Общие положения. Организационные структуры управления Проектом. Делегирование полномочий на места. Выбор строительного менеджера. Календарное планирование Проекта. Мониторинг Проекта.	2		2	4
14.	Управление качеством строительства. Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию. Общие положения. Научные основы управления качеством в строительстве. Система управления качеством в строительстве. Организация контроля качества за рубежом. Строительные нормы, правила и стандарты. Организация контроля на муниципальном уровне. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Организация приемки объектов в эксплуатацию.	3		3	6
15.	Документация в строительстве. Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительская документация. Документация на изменения в ходе работ.	2		2	4
16.	Строительные риски и страхование. Организационно-технологическая надежность систем управления в строительстве. Понятие риска. Виды страховых полисов в строительстве. Бонды и залогов. Тенденции в управлении рисками.	2		2	4
17.	Этика и социальная ответственность бизнеса.	2		2	4

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
9 семестр		
1.	Предмет курса. Терминология. Содержание и задачи курса «ОиУСП». Связь с другими дисциплинами.	Терминология. Содержание и задачи курса «ОПиУС». Связь с другими дисциплинами. Развитие науки об организации строительства. Развитие организационных форм строительства.
2.	Понятие о системе строительных организаций.	Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного производства. Основы организации капитального строительства.
3.	Организационно-правовые основы управления строительными организациями.	Основы предпринимательства. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве.
4.	Организационные структуры управления строительным производством.	Структура органов управления строительной организацией. Формы управления строительными организациями. Мобильные строительные организации. Функции аппарата управления строительными организациями. Совершенствование организационных форм управления строительным производством. Организационные структуры и методы строительства за рубежом.
5.	Инженерные изыскания и проектирование в строительстве.	Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организации проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Оценка экономической эффективности проектов в строительстве. Организационно-технологическая проектная документация. Особенности проектирования за рубежом. Инженерный анализ стоимости.
6.	Основы поточной организации строительства.	Общие положения. Общие принципы проектирования потока. Расчетные параметры потока. Равноритмичный и кратноритмичный потоки. Потоки при строительстве линейно-протяженных сооружений. Экономическая эффективность поточного метода строительства.
7.	Подготовка строительного производства.	Общие положения. Организационно-техническая подготовка. Предстроительная конференция. Работы подготовительного периода. Плано-экономические мероприятия.
8.	Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений.	Общие положения. Составление календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства жилых домов. Составление графиков монтажа с транспортных средств.
9.	Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий.	Особенности организации и календарного планирования строительного производства при реконструкции. Графики распределения ресурсов.
10.	Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений.	Общие положения. Нормирование продолжительности строительства. Организация и календарное планирование строительства жилых комплексов. Техно-экономическая оценка календарных планов.
11.	Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов	Моделирование в организационно-технологическом проектировании. Элементы сетевого графика. Построение сетевого графика. Расчет сетевого графика. Построение сетевого графика в масштабе времени. Корректировка сетевого графика. Порядок разработки и этапы применения сетевого графика.
12.	Сетевые графики с применением узлового метода.	Сетевые графики с применением узлового метода.
13.	Общие принципы проектирования стройгенпланов.	Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Особенности разработки стройгенплана при реконструкции.
14.	Размещение монтажных кранов и подъемников.	Общие положения. Привязка монтажных кранов. Определение зон влияния крана. Выявление условий работы и введение ограничений в работу кранов. Варианты привязки монтажных кранов.
15.	Временные дороги.	Общие положения. Проектирование построечных автодорог. Конструкции построечных автодорог.
16.	Организация приобъектных складов.	Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.
17.	Временные здания на строительных площадках.	Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке

18	Электроснабжение строительной площадки.	Общие положения. Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения
А семестр		
1	Временное теплоснабжение.	Общие положения. Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.
2	Временное водоснабжение и канализация.	Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Использование постоянных сетей в период строительства.
3	Организация материально-технического снабжения.	Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Логистика. Учет и контроль за расходом материалов.
4	Организация производственно-технологической комплектации.	Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектационных баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов.
5	Организация и эксплуатация парка строительных машин..	Общие положения. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Формы расчетов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации.
6	Организация транспорта на строительстве.	Общие положения. Система специализированных автотранспортных средств. Расчет количества автотранспортных средств. Организация автотранспорта на строительстве
7	Теоретические основы управления.	Функции управления. Методы управления. Производственные системы. Информация как основа управления.
8	Технология управления.	Решение как продукт управленческого труда. Этапы управленческого решения. Психология и реализации решения. Проведение совещаний и переговоров. Подготовка и участие в совещаниях. Этапы и методы переговоров. Рекомендации по ведению переговоров
9	Техника управления.	Общие положения. Средства оргтехники. Средства оперативной производственной связи. Интегрированные компьютерные системы управления
10	Оперативное планирование строительного производства.	Общие положения. Разработка месячных оперативных планов. Недельно-суточное оперативное планирование. Оперативное планирование и управление строительством на основе сетевых графиков (СПУ). Диспетчеризация в строительстве.
11	Планирование строительного производства.	Виды планов в строительстве. Стратегическое планирование в строительстве. Годовой план строительной организации. Месячные оперативные планы строительного производства. Недельно-суточное планирование производства.
12	Бизнес-планирование в строительстве.	Сущность и назначение бизнес-планов. Содержание и последовательность содержания бизнес-плана. Пример бизнес-плана производства звукоизоляционных панелей
13	Оперативное управление отдельным Проектом за рубежом.	Общие положения. Организационные структуры управления Проектом. Делегирование полномочий на места. Выбор строительного менеджера. Календарное планирование Проекта. Мониторинг Проекта.
14	Управление качеством строительства.	Общие положения. Научные основы управления качеством в строительстве. Система управления качеством в строительстве. Организация контроля качества за рубежом. Строительные нормы, правила и стандарты. Организация контроля на муниципальном уровне. Организация контроля качества строительно-монтажных работ.
15	Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию.	Организация приемки объектов в эксплуатацию.
16	Документация в строительстве..	Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительская документация. Документация на изменения в ходе работ.
17	Строительные риски и страхование.	Организационно-технологическая надежность систем управления в строительстве. Понятие риска. Виды страховых полисов в строительстве. Бонды и залоги. Тенденции в управлении рисками.
18	Этика и социальная ответственность бизнеса.	Этика и социальная ответственность бизнеса.

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены

5.4. Практические (семинарские) занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
9 семестр		
1.	Предмет курса. Терминология. Содержание и задачи курса «ОиУСП». Связь с другими дисциплинами.	Содержание и задачи курса «ОиУСП». Связь с другими дисциплинами. Развитие организационных форм строительства.
2.	Понятие о системе строительных организаций.	Участники строительства. Основы организации капитального строительства.
3.	Организационно-правовые основы управления строительными организациями.	Организационные формы собственности в строительстве.
4.	Организационные структуры управления строительным производством.	Структура органов управления строительной организацией. Функции аппарата управления строительными организациями. Оргструктуры и методы строительства за рубежом.
5.	Инженерные изыскания и проектирование в строительстве.	Изыскательские работы. Организационно-технологическая проектная документация.
6.	Основы поточной организации строительства.	Расчетные параметры потока. Равноритмичный и кратноритмичный потоки.
7.	Подготовка строительного производства.	Работы подготовительного периода. Планово-экономические мероприятия.
8.	Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений.	Составление календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства жилых домов. Составление графиков монтажа с транспортных средств.
9.	Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий.	Особенности организации и календарного планирования строительного производства при реконструкции. Графики распределения ресурсов.
10.	Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений.	Организация и календарное планирование строительства жилых комплексов. Техничко-экономическая оценка календарных планов.
11.	Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов	Элементы сетевого графика. Построение сетевого графика. Расчет сетевого графика.
12.	Сетевые графики с применением узлового метода	Сетевые графики с применением узлового метода
13.	Общие принципы проектирования стройгенпланов.	Назначение и виды стройгенпланов. Объектный стройгенплан.

14.	Размещение монтажных кранов и подъемников.	Привязка монтажных кранов. Определение зон влияния крана. Выявление условий работы и введение ограничений в работу кранов. Варианты привязки монтажных кранов.
15	Временные дороги.	Проектирование построечных автодорог.
16.	Организация приобъектных складов.	Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.
17.	Временные здания на строительных площадках.	Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения.
18.	Электроснабжение строительной площадки.	Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок.
А семестр		
1	Временное теплоснабжение.	Расчет потребности в тепле.
2	Временное водоснабжение и канализация.	Расчет потребности в воде.
3	Организация материально-технического снабжения.	Стоимость материально-технических ресурсов.
4	Организация производственно-технологической комплектации.	Организация производственно-комплектующих баз.
5	Организация и эксплуатация парка строительных машин..	Организационные формы эксплуатации парка строительных машин..
6	Организация транспорта на строительстве.	Расчет количества автотранспортных средств.
7	Теоретические основы управления.	Функции управления. Методы управления.
8	Технология управления.	Этапы управленческого решения. Этапы и методы переговоров.
9	Техника управления.	Интегрированные компьютерные системы управления
10	Оперативное планирование строительного производства.	Разработка месячных, недельно-суточное оперативных планов.
11	Планирование строительного производства.	Годовой план строительной организации. Месячные оперативные планы строительного производства.
12	Бизнес-планирование в строительстве.	Содержание и последовательность содержания бизнес-плана.
13	Оперативное управление отдельным Проектом за рубежом.	Календарное планирование Проекта. Мониторинг Проекта.
14	Управление качеством строительства.	Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию.
15		
16	Документация в строительстве..	Оперативная исполнительская документация.
17	Строительные риски и страхование.	Тенденции в управлении рисками.
18	Этика и социальная ответственность бизнеса.	Этика и социальная ответственность бизнеса.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 5

Номер темы (раздела) дисциплины	Тема для самостоятельного изучения
9 семестр	
1.	Терминология. Содержание и задачи курса «ОиУСП».
2.	Специфические закономерности в организации строительного производства. Основы организации капитального строительства
3.	Основы предпринимательства. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве.
4.	Структура органов управления строительной организацией. Формы управления строительными организациями. Мобильные строительные организации. Функции аппарата управления строительными организациями
5.	Оценка экономической эффективности проектов в строительстве. Организационно-технологическая проектная документация. Особенности проектирования за рубежом. Инженерный анализ стоимости.
6.	Потоки при строительстве линейно-протяженных сооружений. Экономическая эффективность поточного метода строительства.
7.	Организационно-техническая подготовка. Предстроительная конференция. Работы подготовительного периода. Планово-экономические мероприятия.
8.	Составление календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства жилых домов. Составление графиков монтажа с транспортных средств.
9.	Особенности организации и календарного планирования строительного производства при реконструкции. Графики распределения ресурсов.
10.	Нормирование продолжительности строительства. Организация и календарное планирование строительства жилых комплексов. Техничко-экономическая оценка календарных планов.
11.	Моделирование в организационно-технологическом проектировании. Элементы сетевого графика. Построение сетевого графика. Расчет сетевого графика. Построение сетевого графика в масштабе времени. Корректировка сетевого графика. Порядок разработки и этапы применения сетевого графика. Сетевые графики с применением узлового метода.
12.	Сетевые графики с применением узлового метода.
13.	Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Особенности разработки стройгенплана при реконструкции.
14.	Привязка монтажных кранов. Определение зон влияния крана. Выявление условий работы и введение ограничений в работу кранов. Варианты привязки монтажных кранов.
15.	Общие положения. Проектирование построечных автодорог. Конструкции построечных автодорог
16.	Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.
17.	Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке
18.	Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения.
А семестр	
1.	Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.
2.	Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Использование постоянных сетей в период строительства.
3.	Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Логистика. Учет и контроль за расходом материалов.
4.	Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектующих баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов.
5.	Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Формы расчетов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации.

6.	Система специализированных автотранспортных средств. Расчет количества автотранспортных средств. Организация автотранспорта на строительстве
7.	Функции управления. Методы управления. Производственные системы. Информация как основа управления.
8.	Решение как продукт управленческого труда. Этапы управленческого решения. Психология и реализации решения. Проведение совещаний и переговоров. Подготовка и участие в совещании. Этапы и методы переговоров. Рекомендации по ведению переговоров
9.	Средства оргтехники. Средства оперативной производственной связи. Интегрированные компьютерные системы управления
10.	Разработка месячных оперативных планов. Недельно-суточное оперативное планирование. Оперативное планирование и управление строительством на основе сетевых графиков (СПУ). Диспетчеризация в строительстве.
11.	Стратегическое планирование в строительстве. Годовой план строительной организации. Месячные оперативные планы строительного производства. Недельно-суточное планирование производства.
12.	Сущность и назначение бизнес-планов. Содержание и последовательность содержания бизнес-плана. Пример бизнес-плана производства звукоизоляционных панелей
13.	Общие положения. Организационные структуры управления Проектом. Делегирование полномочий на места. Выбор строительного менеджера. Календарное планирование Проекта. Мониторинг Проекта
14.	Научные основы управления качеством в строительстве. Система управления качеством в строительстве. Организация контроля качества за рубежом. Строительные нормы, правила и стандарты. Организация контроля на муниципальном уровне. Организация контроля качества строительно-монтажных работ.
15.	Организация приемки объектов в эксплуатацию.
16.	Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительская документация. Документация на изменения в ходе работ.
17.	Организационно-технологическая надежность систем управления в строительстве. Понятие риска. Виды страховых полисов в строительстве. Бонды и залоги. Тенденции в управлении рисками.
18.	Этика и социальная ответственность бизнеса.

Самостоятельная работа обеспечивает непрерывность и системный характер познавательной деятельности, развивает творческую активность будущих специалистов, способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы по проблемам естественнонаучных и инженерных дисциплин, ориентирует студента на умение применять полученные теоретические знания на практике и проводится в следующих видах:

- Проработка лекционного материала (работа с литературой, перечисленной в п. 8 Учебно-методического и информационное обеспечение дисциплины данной РП);

- Подготовка к практическим занятиям (студенты выполняют практические задания по разделам и темам, в соответствии с часами, выделенными на практические занятия);

- Курсовое проектирование на тему «Проект организации строительства многоэтажных жилых зданий», позволяет решить следующие задачи: изучить, проанализировать и кратко изложить в пояснительной записке необходимые исходные данные для проектирования процессов в заданных условиях работ; на основе анализа исходных данных определить нормативную продолжительность строительства; определение численности работающих; определение потребности в материалах, конструкциях и изделиях; определение потребности в машинах и механизмах; расчёт площадей открытых площадок складирования и складских помещений; определение потребности во временных (мобильных) зданиях и сооружениях; определение потребности в воде; определение потребности в электроэнергии; технико-экономические показатели стройгенплана.

- Самостоятельную проработку теоретических вопросов. Вопросы, отведенные на самостоятельную подготовку, приведены ниже.

Применяется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и

консультирования по оперативным вопросам (электронная почта, skype), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

6.1 Вопросы для самостоятельного изучения

1. Предмет курса. Связь курса с другими дисциплинами, его значение для инженера.
2. Участники строительства.
3. Сущность подрядного способа освоения капитальных вложений.
4. Сущность хозяйственного способа освоения капитальных вложений.
5. Основные обязанности и права заказчика.
6. Основные обязанности и права подрядчика.
7. Что такое смешанный способ освоения капитальных вложений.
8. Цель проведения экономических изысканий.
9. Цель проведения топографических изысканий.
10. Цель проведения геологических изысканий.
11. Цель проведения гидрогеологических изысканий.
12. Цель проведения гидрологических изысканий.
13. Цель проведения метеорологических изысканий.
14. Порядок организации проведения инженерных изысканий.
15. Этапы проведения инженерных изысканий.
16. Специализация проектных институтов по роду выполняемых проектных работ.
17. Что называется проектом?
18. Что называется типовым проектом и область их применения.
19. Область применения индивидуальных проектов.
20. Кто разрабатывает ПОС и какие исходные документы для этого требуются.
21. Какие документы (материалы) входят в состав ПОС.
22. Какие исходные документы требуются для разработки ППР. Кто разрабатывает ППР?
23. Какие документы входят в состав ППР?
24. Методы организации строительства, их положительные и отрицательные стороны.
25. Что характерно для поточного метода организации строительства.
26. Что такое частный поток, привести пример.
27. Что такое специализированный поток, привести пример.
28. Что такое объектный поток, привести пример.
29. Как подразделяются потоки в зависимости от объемно-планировочного решения здания или сооружения.
30. В чем заключается расчет потока.
31. Как подразделяются потоки в зависимости от ритма работы бригады.
32. Преимущества подрядного способа перед хозспособом по освоению капвложений.
33. Права и обязанности мастера в строительстве.
34. Назначение ППР и его состав.
35. Дать определение понятиям: шаг потока, ритм работы.
36. Какими показателями характеризуется эффективность потока.
37. Основные элементы сетевого графика (модели). Дать их определение.
38. Правила построения сети.
39. В чем заключается корректировка сетевых графиков по каким основным параметрам она выполняется.
40. Способы расчета сетевых графиков. В каких случаях они применяются.
41. Разновидности сетевых графиков от уровня их применения.
42. Порядок разработки календарного плана строительства объекта.
43. Техничко-экономические показатели календарного плана.
44. Определение продолжительности выполнения работ механизированным и ручным способами.
45. Определение численности и профессионального состава бригады.
46. Что такое стройгенплан и их виды. Основные принципы проектирования.
47. В чем заключается подготовка к осенне-зимнему и весеннему периодам строительства.
48. Факторы, влияющие на повышение производительности труда.
49. Порядок проектирования объектного стройгенплана.
50. Порядок проектирования общеплощадочного стройгенплана.
51. Номенклатура и типы временных зданий и устройств, размещение их на стройгенплане.

52. Цели и задачи производственно-технологической комплектации. Структура и деятельность УПТК.
53. Особенности определения потребности в строительных машинах при разработке ПОС, ППР, при годовом планировании потребности строительной организации.
54. Виды оперативных планов и исходные данные для их разработки.
55. Порядок составления и утверждения недельно-суточных графиков производства СМР.
56. Контроль и учет оперативных планов.
57. Понятие о качестве строительной продукции. Этапы формирования качества конечной строительной продукции.
58. Виды контроля качества строительной продукции.
59. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.
60. Роль и значение организационно-технической подготовки к строительству.
61. Организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.
62. Состав внеплощадочных подготовительных работ, цель их проведения.
63. Способы освоения капитальных вложений.
64. Участники строительства, их состав.

6.2 Курсовой проект «Организация и управление строительным производством»

Курсовой проект выполняется в А семестре.

Цель курсового проектирования является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в разработке технологии и организации строительства жилого здания. В процессе проектирования студенты должны приобрести умение пользоваться научно-технической, справочной и нормативной литературой.

Проект выполняется на базе курсового проекта по основам технологии возведения зданий и специальных сооружений. Исходными данными являются типовые проекты жилых зданий.

Проект включает следующие разделы:

1. Архитектурно-планировочные решения;
2. Конструктивные решения;
3. Определение объемов основных СМР на различных объектах;
4. Способы выполнения основных работ и интенсивности их выполнения.
5. Составление сетевого и линейного графиков.
6. Оптимизация графика по различным ресурсам
7. Определение потребности в ресурсах.
8. Выбор и обоснование грузоподъемного крана.
9. Стройгенплан.
10. Определение стоимости строительства. Сводный сметный расчет.
11. Оценка эффективности инвестиций.

Курсовой проект должен включать пояснительную записку на 30–35 страницах формата А4 (210х297мм) со всеми требуемыми обоснованиями принятых решений и графический материал – 2 листа чертежей формата А1 (594х820 мм).

Курсовой проект по дисциплине выполняется в соответствии с методическими указаниями к курсовому проекту.

Образец задания на курсовое проектирование

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА

Институт строительства, архитектуры и дизайна
Кафедра «Технология строительного производства»

Задание на курсовое проектирование по дисциплине «Организация и управление строительным производством»

Студента **Гайтукаева Саид-Магомеда Майрбековича** группы СУЗ-___ шифр _____

Тема: «.....»

I. Объем курсового проекта

Введение

1. Краткое описание сооружения и его конструкций
2. Определение объемов выполняемых работ
3. Подсчет трудовых затрат и материально-технических ресурсов
 - a) Расчет потребности в строительстве материалов, конструкциях, деталях, изделиях и полуфабрикатах;
 - b) Определение общей потребности в электроэнергии, паре, топливе, сжатом воздухе, кислороде, ацетилене, воде и канализации;
 - c) Расчет потребности во внутрипостроечных транспортных средствах.
4. Строительный генеральный план
 - a) Расчет складских помещений и складских площадей;
 - b) Расчет временных зданий и сооружений.
5. Подбор и обоснование выбора монтажной машины и подъемников
6. Обоснование выбора системы опалубочных работ
7. Составление калькуляции и графика производства работ по возведению типового этажа односекционного здания с монолитными стенами и:
 - a) сборными перекрытиями при использовании 1 комплекта опалубки;
 - b) монолитными перекрытиями при использовании 1 комплекта опалубки.
8. Составление таблицы работ и ресурсов сетевого графика
9. Расчет сетевого графика табличным методом
10. Методы производства работ
11. Мероприятия по производству работ в зимний период

II. Список графических приложений

1. Стройгенплан, план типового этажа, разрез здания с привязкой монтажного крана, схемы производства работы по возведению типового этажа, технико-экономические показатели.
2. Сетевой график производства работ и его оптимизация. График движения рабочих, и потребности основных строительных машин и оборудования

III. Основная литература

1. Организация строительного производства/ Дикман Л.Г. Учебник для строительных вузов/ М.: Издательство АСВ, 2009. —608 стр.
2. Технология и организация строительства multifunctionальных зданий/ Л.А. Коклюгина, А.В. Коклюгин. Учебно-методическое пособие. —Казань: Изд-во Казанск. Гос. Архитект. —строит. Уни-та, 2016. —116с.
3. Комплексная разработка технологии возведения монолитных конструкций высотных и уникальных зданий/ Абрамян С.Г., Бурлаченко О.В. Учебное пособие. — Волгоград. Волг. ГТУ. 2018.—148 с.
4. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона/ С.А. Молодых, Е.А. Митина, В.Т. Ерофеев и др. Учебное пособие. / М.: Изд-во АСВ, 2005. —192 с.

Задание получил студент _____ / _____ /

Зав. кафедрой ТСП, д.т.н., проф. _____ С-А. Ю. Муртазаев

Руководитель проекта _____ З. М. Асхабова

Грозный 2021

Учебно-методическое и информационное обеспечение для самостоятельной работы

1. Ходонов З.М. Организация, планирование и управление строительным производством. Часть 1. Организация строительного производства. Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ. 2009. – 368 с.
2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства, изд. АСВ, 2009,-608 с.; Имеется в библиотеке.
3. Теличенко В.И. Строительство и реконструкция зданий и сооружений городской инфраструктуры. Том 1. Организация и технология строительства: Научно-справочное пособие. Под общей редакцией академика РААСН проф., д.т.н. В.И. Теличенко. -М.: МГСУ Изд-во АСВ, 2009. -520с. Имеется в библиотеке.
4. Юзёфович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством: Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ. 2013. – 360 с. Имеется в библиотеке.
5. Шлапакова Н.А. и др. Организация, планирование и управление в строительстве. учеб. пособие/ Н.А. Шлапакова, С.Ю. Глазкова, Т.Н. Чудайкина. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 220с.
6. Уськов В.В. Инновации в строительстве: организация и управление. Учебно-практическое пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 342с.
7. Коклюгина Л.А., Коклюгин А.В. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий: учеб. метод. пособие. –Казань: Из-во Казанск. гос. архитект. -строит. ун-та, 2016. – 116с.
8. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с.
9. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование. Учебное пособие. - М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с.
10. МДС 12-65.2014 Проект производства работ. Бетонирование железобетонных конструкций здания (сооружения) с применением бетононасосов. МДС 12-65.2014/ЗАО «ЦНИИ-ОМТП». – М.: ОАО «ЦИТП», 2014. – 24с.
11. Лось В.А. Проектирование организационно-технологических схем и моделей возведения объектов: учеб. пособие/ В.А. Лось.: Новосиб. гос. архитектор. -строит. ун-т (Сибстрин), 2010. -128 с.
12. Аксёнова С.М. Технология и организация строительства: Организация строительного производства (Электронный ресурс) методические указания к лабораторным работам /С.М. Аксёнова. – (Серия внутривузовских методических указаний СибАДИ). – Электрон. данные. – Омск: СибАДИ, 2018. – Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/esd887.pdf>, свободный после авторизации. – Загл. с экрана.
13. Войтович, С. А. Организация, планирование и управление в строительстве (Электронный ресурс): методические указания к практическим занятиям /С.А. Войтович. – (Серия внутривузовских методических указаний СибАДИ). – Электрон. дан. – Омск: СибАДИ, 2018. – Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/esd903.pdf>, свободный после авторизации. – Загл. с экрана.
14. Бутенко Е.А. Организация городского строительства (Электронный ресурс): курс лекций по дисциплине «Технология и организация в городском строительстве» в 3 ч. — Ч. II и III / Е. А. Бутенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгоград. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (2,1 Мбайт). — Волгоград: ВолГАСУ, 2015. — Учебное электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/online/> — Загл. с титул. экрана.

15. Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий: Учебник. М.: Изд-во АСВ. 2016. – 744 с. Имеется в библиотеке.
16. Мустакимов В.Р., Якупов С.Н. Проектирование высотных зданий: Учебное пособие/В.Р. Мустакимов, С.Н. Якупов. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект. -строит. ун-та, 2014. – 243с.
17. Кирнев А.Д [и др.] Технология возведения и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения /А.Д. Кирнев и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 493 с. ил.
18. Кирнев А.Д [и др.]. Технология возведения и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства /А.Д. Кирнев и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 516 с. ил.
19. Молодых С.А. [и др.]. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона: учеб. пособие /С. А. Молодых [и др.]. - Москва: АСВ, 2005. – 188
20. Евдокимов Н.И., Мацкевич А.Ф., Сытник В.С. Технология монолитного бетона и железобетона: Учебное пособие для строительных вузов. – М. Высшая школа, 1980. – 335 с.
21. Руководство по проектированию конструкций и технологии возведения монолитных бескаркасных зданий/ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя. – М.: Стройиздат, 1982
22. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учебное пособие / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 540 с. Имеется в библиотеке.
23. Рекомендации по проектированию и строительству монолитных конструкций монолитных и сборно-монолитных зданий/ЦНИИОМТП ЛЕННИИПРОЕКТ "Временных технических условий на проектирование и возведение зданий из монолитного железобетона". Под общей редакцией канд. техн. наук Н.И. Евдокимова. gosthelp.ru Контакты: info@gosthelp.ru – М.:1985
24. Анпилов С.М. Опалубочные системы для монолитного строительства: Учебное издание. – М.: АСВ, 2005. – 280 с.
25. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.: Учебное издание. – М.: АСВ, 2010. – 576 с.
26. Абрамян С.Г. Комплексная разработка возведения монолитных конструкций высотных и уникальных зданий (Электронный курс): учебное пособие / С.Г. Абрамян, О.В. Бурлаченко; М-во образования и науки Рос.Федерации, Волгоград. гос. тех. ун-т - Электронные текстовые и графические данные (7,3 Мбайт). — Волгоград: ВолгГТУ, 2018. — Электронное издание локального распространения. — 1 электрон. -опт. диск (CD-R). Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0. — Загл. с этикетки диска.
27. Л.А. Коклюгина, А.В. Коклюгин Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий: учеб. метод. пособие. – Казань: Изд-во Казанск. гос. Архитект. -строит. ун-та, 2016. – 116 с.
28. Яшина Т.В. Опалубочные работы при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций: учебное пособие/ Т.В. Яшина, А.А. Алексеева; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. –Гомель: БелГУТ, 2018. -96с
29. СП 48.13330.2011. Организация строительства, от 20.05.2011.

Интернет-ресурсы:

www.twerps.com

www.Kafedra-stroyamat.ru

www.tgasu.ru

7. Оценочные средства

Промежуточная аттестация предполагает оценку результатов усвоения курса «Организация и управление строительным производством» и осуществляется в виде зачета в 9 семестре и экзамена в А семестре.

7.1. Вопросы к 1 рубежной аттестации 9 семестра

1. Содержание и задачи курса «Организация и управление строительным производством». Связь курса с другими дисциплинами.
2. Развитие науки об организации строительства. Развитие организационных форм строительства.
3. Строительные организации. Способы организации строительства. Участники строительства и их функции. Договорные отношения между участниками строительства.
4. Виды строительных организаций. Хозяйственные организации. Формы интеграции хозяйственных организаций.
5. Структура строительных организаций. Организационные структуры управления. Организационные структуры строительных организаций. Риски в строительном производстве.
6. Этапы подготовки к строительству. Общая организационно-техническая подготовка. Подготовка к строительству объекта. Подготовка к производству строительномонтажных работ.
7. Подрядные торги. Назначение, виды и участники подрядных торгов. Подготовка к проведению торгов. Процедура проведения торгов.
8. Понятие об управлении проектами. Традиционное и современное понимание понятия «проект». Виды проектов, их участники и окружение. Жизненный цикл проекта. Управление проектом.
9. Организация проектирования и изысканий в строительстве. Роль проектирования. Подготовка к проектированию. Экономические и инженерные изыскания. Организация проектирования. Организационно-техническое проектирование. Автоматизация проектных работ.
10. Сущность поточного метода организации строительного производства. Понятие о поточном методе. Сущность поточного метода организации строительства. Общие принципы поточной организации строительства. Разновидности строительных потоков. Параметры строительных потоков.
11. Расчет строительных потоков. Расчет ритмичных потоков. Равноритмичные потоки. Кратноритмичные потоки. Расчет неритмичных потоков. Особенности неритмичных потоков. Графический способ расчета неритмичных потоков. Аналитический способ расчета неритмичных потоков. Матричный способ расчета неритмичных потоков.
12. Сетевые графики строительства. Сетевая модель и ее элементы. Понятие о моделях, используемых в организации строительства. Сетевой график и его элементы. Работы и событие. Понятие пути в сетевом графике. Правила, используемые при построении сетевой модели.
13. Параметры сетевого графика и их расчет. Параметры сетевого графика. Методы расчета сетевого графика. Сетевой график в масштабе времени и линейный график работ.
14. Оптимизация сетевого графика по времени. Оптимизация сетевого графика по ресурсам. Порядок разработки и оптимизации сетевого графика строительства.
15. Календарные планы строительства комплексов зданий и сооружений. Назначение и исходные данные. Календарный план промышленного предприятия. Календарный план комплексной застройки жилого массива.
16. Календарные планы строительства отдельных зданий и сооружений. Назначение и исходные данные. Последовательность и форма разработки календарного плана строительства отдельного объекта. Сравнение календарных планов и линейной и

сетевой формах. Календарные планы строительства на годовую программу строительной организации.

17. Особенности организации и календарного планирования строительства различных зданий. Одноэтажные промышленные здания со сборным железобетонным каркасом. Особенности строительства одноэтажных промышленных зданий со стальным каркасом. Многоэтажные промышленные здания. Особенности организации строительства жилых домов. Крупнопанельные жилые дома. Жилые дома с кирпичными стенами. Особенности организации строительства зданий из монолитного железобетона.

7.2. Вопросы ко 2 рубежной аттестации 9 семестра

18. Строительные генеральные планы. Понятие о стройгенплане и его назначение. Общие принципы проектирования стройгенпланов. Виды стройгенпланов и исходные данные для их разработки. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан.

19. Строительные генеральные планы. Расстановка на строительной площадке подъемных кранов и подъемников. Общие положения. Поперечная привязка кранов. Продольная привязка башенных кранов. Опасные зоны действия кранов и подъемников.

20. Строительные генеральные планы. Организация приобъектных складов. Назначение складов и их виды. Определение производственных запасов материалов и изделий. Определение площадей и размеров складов. Способы складирования и хранения строительных материалов и изделий.

21. Строительные генеральные планы. Временные дороги. Значение дорог в строительстве. Схема движения транспорта и расположение дорог. Параметры временных автодорог. Конструкции временных автодорог.

22. Строительные генеральные планы. Временные здания на строительной площадке. Назначение и виды временных зданий. Типы временных зданий. Проектирование временных зданий.

23. Строительные генеральные планы. Снабжение строительной площадки водой и энергией. Общие положения. Водоснабжение строительной площадки. Электроснабжение строительной площадки. Теплоснабжение строительной площадки.

24. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Материально-техническая база строительства. Понятие о материально-технической базе строительства. Принципы развития материально-технической базы строительства. Предприятия материально-технической базы строительства. Материально-технические ресурсы строительного производства.

25. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация снабжения строительного производства материалами и изделиями. Рынок и снабжение. Производственно-технологическая комплектация в строительстве. Управления производственно-технологической комплектации (УПТК). Логистика.

26. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация парка строительных машин. Парк строительных машин и его структура. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Лизинг строительной техники. Расчет количества строительных машин. Показатели механизации и эффективности использования машин. Учет работы строительных машин и взаимоотношения между сторонами. Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин.

27. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация транспорта в строительном производстве. Виды транспорта, используемого в строительном производстве. Виды строительных грузов. Выбор вида транспорта. Расчет количества автотранспортных средств. Организационные формы

эксплуатации автотранспортных средств. Показатели эффективности работы автотранспорта. Организация обслуживания и ремонта автомашин.

28. Организация контроля качества строительства. Понятие качества и его значение в строительстве. Современный взгляд на качество.

29. Организация контроля качества строительства. Строительный контроль. Организация контроля качества строительства. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию.

7.3. Вопросы на зачет 9 семестра

1. Содержание и задачи курса «Организация и управление строительным производством». Связь курса с другими дисциплинами.

2. Развитие науки об организации строительства. Развитие организационных форм строительства.

3. Строительные организации. Способы организации строительства. Участники строительства и их функции. Договорные отношения между участниками строительства.

4. Виды строительных организаций. Хозяйственные организации. Формы интеграции хозяйственных организаций.

5. Структура строительных организаций. Организационные структуры управления. Организационные структуры строительных организаций. Риски в строительном производстве.

6. Этапы подготовки к строительству. Общая организационно-техническая подготовка. Подготовка к строительству объекта. Подготовка к производству строительномонтажных работ.

7. Подрядные торги. Назначение, виды и участники подрядных торгов. Подготовка к проведению торгов. Процедура проведения торгов.

8. Понятие об управлении проектами. Традиционное и современное понимание понятия «проект». Виды проектов, их участники и окружение. Жизненный цикл проекта. Управление проектом.

9. Организация проектирования и изысканий в строительстве. Роль проектирования. Подготовка к проектированию. Экономические и инженерные изыскания. Организация проектирования. Организационно-техническое проектирование. Автоматизация проектных работ.

10. Сущность поточного метода организации строительного производства. Понятие о поточном методе. Сущность поточного метода организации строительства. Общие принципы поточной организации строительства. Разновидности строительных потоков. Параметры строительных потоков.

11. Расчет строительных потоков. Расчет ритмичных потоков. Равноритмичные потоки. Кратноритмичные потоки. Расчет неритмичных потоков. Особенности неритмичных потоков. Графический способ расчета неритмичных потоков. Аналитический способ расчета неритмичных потоков. Матричный способ расчета неритмичных потоков.

12. Сетевые графики строительства. Сетевая модель и ее элементы. Понятие о моделях, используемых в организации строительства. Сетевой график и его элементы. Работы и событие. Понятие пути в сетевом графике. Правила, используемые при построении сетевой модели.

13. Параметры сетевого графика и их расчет. Параметры сетевого графика. Методы расчета сетевого графика. Сетевой график в масштабе времени и линейный график работ.

14. Оптимизация сетевого графика по времени. Оптимизация сетевого графика по ресурсам. Порядок разработки и оптимизации сетевого графика строительства.

15. Календарные планы строительства комплексов зданий и сооружений. Назначение и исходные данные. Календарный план промышленного предприятия. Календарный план комплексной застройки жилого массива.

16. Календарные планы строительства отдельных зданий и сооружений. Назначение и исходные данные. Последовательность и форма разработки календарного плана строительства отдельного объекта. Сравнение календарных планов и линейной и сетевой формах. Календарные планы строительства на годовую программу строительной организации.

17. Особенности организации и календарного планирования строительства различных зданий. Одноэтажные промышленные здания со сборным железобетонным каркасом. Особенности строительства одноэтажных промышленных зданий со стальным каркасом. Многоэтажные промышленные здания. Особенности организации строительства жилых домов. Крупнопанельные жилые дома. Жилые дома с кирпичными стенами. Особенности организации строительства зданий из монолитного железобетона.

18. Строительные генеральные планы. Понятие о стройгенплане и его назначение. Общие принципы проектирования стройгенпланов. Виды стройгенпланов и исходные данные для их разработки. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан.

19. Строительные генеральные планы. Расстановка на строительной площадке подъемных кранов и подъемников. Общие положения. Поперечная привязка кранов. Продольная привязка башенных кранов. Опасные зоны действия кранов и подъемников.

20. Строительные генеральные планы. Организация приобъектных складов. Назначение складов и их виды. Определение производственных запасов материалов и изделий. Определение площадей и размеров складов. Способы складирования и хранения строительных материалов и изделий.

21. Строительные генеральные планы. Временные дороги. Значение дорог в строительстве. Схема движения транспорта и расположение дорог. Параметры временных автодорог. Конструкции временных автодорог.

22. Строительные генеральные планы. Временные здания на строительной площадке. Назначение и виды временных зданий. Типы временных зданий. Проектирование временных зданий.

23. Строительные генеральные планы. Снабжение строительной площадки водой и энергией. Общие положения. Водоснабжение строительной площадки. Электроснабжение строительной площадки. Теплоснабжение строительной площадки.

24. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Материально-техническая база строительства. Понятие о материально-технической базе строительства. Принципы развития материально-технической базы строительства. Предприятия материально-технической базы строительства. Материально-технические ресурсы строительного производства.

25. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация снабжения строительного производства материалами и изделиями. Рынок и снабжение. Производственно-технологическая комплектация в строительстве. Управления производственно-технологической комплектации (УПТК). Логистика.

26. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация парка строительных машин. Парк строительных машин и его структура. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Лизинг строительной техники. Расчет количества строительных машин. Показатели механизации и эффективности использования машин. Учет работы строительных машин и взаимоотношения между сторонами. Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин.

27. Организация материально-технического обеспечения строительного производства. Организация транспорта в строительном производстве. Виды транспорта, используемого в строительном производстве. Виды строительных грузов. Выбор вида транспорта. Расчет количества автотранспортных средств. Организационные формы эксплуатации автотранспортных средств. Показатели эффективности работы

автотранспорта. Организация обслуживания и ремонта автомашин.

28. Организация контроля качества строительства. Понятие качества и его значение в строительстве. Современный взгляд на качество.

29. Организация контроля качества строительства. Строительный контроль. Организация контроля качества строительства. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию.

7.4. Вопросы к 1 рубежной аттестации А семестра

1. Управление и его роль в современном строительстве. Понятие об управлении. Роль управления в общественном производстве. Особенности управления в условиях перехода к рынку. Управление и научно-технический прогресс.

2. Особенности строительства как объекта управления. Социальная и экономическая роль строительства. Строительство, как отрасль материального производства, и его отличительные черты. Строительный рынок и его особенности. Понятие рынка. Сущность строительного рынка и его особенности. Маркетинг в строительстве. Происхождение и сущность маркетинга. Структура маркетинга. Маркетинговые коммуникации. Роль и место вычислительной техники в управлении строительством. Рост сложности управления и вычислительная техника. Управление строительством и вычислительная техника.

3. Развитие управленческих взглядов. Управленческая мысль до XX века. Классическая школа управления. Фредерик Тейлор и научный менеджмент. Сподвижники и последователи Тейлора. Бюрократические структуры Макса Вебера. Анри Файоль и принципы административного управления. Школа «человеческих отношений». Теории мотиваций. «Эмпирическое» направление в менеджменте. Системы и системный подход. Кибернетика и исследование операций.

4. Методологические основы управления строительным производством. Понятие о системах и системном подходе. Роль системного подхода. Понятие о системах. Системы и ситуационный подход. Синергетика и системный подход. Строительная организация как производственная система. Понятие о системе управления строительным производством. Система управления. Объект управления и управляющая подсистема в строительном производстве.

5. Информация в системах управления. Информация и ее роль в управлении. Потоки информации. Информационные системы. Моделирование систем управления в строительстве. Понятие о моделях. Разновидности моделей. Модели, используемые в управлении строительным производством. Принципы управления строительным производством. Управление строительством: наука или искусство?

6. Общие понятия о функциях управления строительным производством.

7. Планирование строительного производства. Виды планов в строительстве. Стратегическое планирование в строительстве. Миссия строительной организации. Цели строительной организации. Анализ среды, окружающей строительную организацию. Анализ сильных и слабых сторон строительной организации. Выбор стратегии. Формирование стратегического плана строительной организации и его содержание.

8. Годовой план строительной организации. Производственная программа строительной организации. План снижения себестоимости строительства. Планирование прибыли и финансовый план строительной организации. План по труду. Планирование инноваций. Месячные оперативные планы строительного производства. Недельно-суточное производство, строительно-монтажных работ. Назначение недельно-суточных планов, содержание и формы недельно-суточных планов. Порядок разработки недельно-суточных планов.

7.5. Вопросы ко 2 рубежной аттестации А семестра

1. Бизнес-планирование в строительстве. Сущность и назначение бизнес-планов. Содержание и последовательность составления бизнес-плана. Пример бизнес-плана

производства звукоизоляционных панелей.

2. Мотивация. Сущность мотивации и ее роль в управлении. Теории содержания мотивации. Теория иерархии потребностей А. Маслоу. Теория ERG К. Альдерфера. Двухфакторная теория Ф.Герцберга. Теория приобретенных потребностей Д. Маккланда. Теории X, Y, Z Д. Макгрегора. Теория ожиданий В.Врума. Теория справедливости С. Адамса. Теория Портера-Лоулера. Мотивационные теории подкрепления. Сущность и типы подкрепления. Периодичность подкреплений. Анализ функциональных обязанностей и мотивация. Модель характеристик функциональных обязанностей. Современные тенденции в мотивации. Наделение полномочиями. Удовлетворение от работы и мотивация.

3. Контроль в строительстве. Сущность и назначение контроля как функции управления. Виды контроля в строительстве. Предварительный контроль. Текущий контроль. Контроль и обратная связь. Контроль хода строительства по сетевым графикам. Заключительный контроль.

4. Диспетчерский контроль хода строительства. Цель и задачи диспетчеризации в строительстве. Диспетчерская служба. Диспетчерское совещание. Автоматизация оперативного планирования и управления строительным производством.

5. Методы управления строительным производством. Понятие о методах управления. Организационно-административные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления.

6. Стил управления строительным производством. Стил управления и его разновидности. Основные черты стилиа управления. Типичные недостатки стилией управления.

7. Управленческие решения. Роль решений в управлении. Классификация управленческих решений и требования к ним. Методы принятия управленческих решений. Организация подготовки, принятия и реализации управленческих решений.

8. Организация управленческого труда в строительном производстве. Содержание и особенности управленческого труда. Нормирование и планирование управленческого труда. Рабочее время руководителя. Деловые совещания. Создание условий для эффективной работы управленческого персонала.

7.6. Вопросы на экзамен А семестра

1. Управление и его роль в современном строительстве. Понятие об управлении. Роль управления в общественном производстве. Особенности управления в условиях перехода к рынку. Управление и научно-технический прогресс.

2. Особенности строительства как объекта управления. Социальная и экономическая роль строительства. Строительство, как отрасль материального производства, и его отличительные черты. Строительный рынок и его особенности. Понятие рынка. Сущность строительного рынка и его особенности. Маркетинг в строительстве. Происхождение и сущность маркетинга. Структура маркетинга. Маркетинговые коммуникации. Роль и место вычислительной техники в управлении строительством. Рост сложности управления и вычислительная техника. Управление строительством и вычислительная техника.

3. Развитие управленческих взглядов. Управленческая мысль до XX века. Классическая школа управления. Фредерик Тейлор и научный менеджмент. Сподвижники и последователи Тейлора. Бюрократические структуры Макса Вебера. Анри Файоль и принципы административного управления. Школа «человеческих отношений». Теории мотиваций. «Эмпирическое» направление в менеджменте. Системы и системный подход. Кибернетика и исследование операций.

4. Методологические основы управления строительным производством. Понятие о системах и системном подходе. Роль системного подхода. Понятие о системах. Системы и ситуационный подход. Синергетика и системный поход. Строительная организация как производственная система. Понятие о системе управления строительным производством.

Система управления. Объект управления и управляющая подсистема в строительном производстве.

5. Информация в системах управления. Информация и ее роль в управлении. Потоки информации. Информационные системы. Моделирование систем управления в строительстве. Понятие о моделях. Разновидности моделей. Модели, используемые в управлении строительным производством. Принципы управления строительным производством. Управление строительством: наука или искусство?

6. Общие понятия о функциях управления строительным производством.

7. Планирование строительного производства. Виды планов в строительстве. Стратегическое планирование в строительстве. Миссия строительной организации. Цели строительной организации. Анализ среды, окружающей строительную организацию. Анализ сильных и слабых сторон строительной организации. Выбор стратегии. Формирование стратегического плана строительной организации и его содержание.

8. Годовой план строительной организации. Производственная программа строительной организации. План снижения себестоимости строительства. Планирование прибыли и финансовый план строительной организации. План по труду. Планирование инноваций. Месячные оперативные планы строительного производства. Недельно-суточное производства. строительно-монтажных работ. Назначение недельно-суточных планов. содержание и формы недельно-суточных планов. Порядок разработки недельно-суточных планов.

9. Бизнес-планирование в строительстве. Сущность и назначение бизнес-планов. Содержание и последовательность составления бизнес-плана. Пример бизнес-плана производства звукоизоляционных панелей.

10. Мотивация. Сущность мотивации и ее роль в управлении. Теории содержания мотивации. Теория иерархии потребностей А. Маслоу. Теория ERG К. Альдерфера. Двухфакторная теория Ф.Герцберга. Теория приобретенных потребностей Д. Маккланда. Теории X, Y, Z Д. Макгрегора. Теория ожиданий В.Врума. Теория справедливости С. Адамса. Теория Портера-Лоулера. Мотивационные теории подкрепления. Сущность и типы подкрепления. Периодичность подкреплений. Анализ функциональных обязанностей и мотивация. Модель характеристик функциональных обязанностей. Современные тенденции в мотивации. Наделение полномочиями. Удовлетворение от работы и мотивация.

11. Контроль в строительстве. Сущность и назначение контроля как функции управления. Виды контроля в строительстве. Предварительный контроль. Текущий контроль. Контроль и обратная связь. Контроль хода строительства по сетевым графикам. Заключительный контроль.

12. Диспетчерский контроль хода строительства. Цель и задачи диспетчеризации в строительстве. Диспетчерская служба. Диспетчерское совещание. Автоматизация оперативного планирования и управления строительным производством.

13. Методы управления строительным производством. Понятие о методах управления. Организационно-административные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления.

14. Стиль управления строительным производством. Стиль управления и его разновидности. Основные черты стиля управления. Типичные недостатки стилей управления.

15. Управленческие решения. Роль решений в управлении. Классификация управленческих решений и требования к ним. Методы принятия управленческих решений. Организация подготовки, принятия и реализации управленческих решений.

16. Организация управленческого труда в строительном производстве. Содержание и особенности управленческого труда. Нормирование и планирование управленческого труда. Рабочее время руководителя. Деловые совещания. Создание условий для эффективной работы управленческого персонала.

7.7. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется с целью повышения качества обучения и активизации учебной деятельности студентов. Текущий контроль производится с учетом объема фактически выполненной студентом аудиторной учебной работы, предусмотренной рабочей программой, и качества усвоения изучаемого учебного материала.

7.7.1. Тематика практических занятий:

1. Понятие о системе строительных организаций: Участники строительства. Специфические закономерности в организации строительного производства. Основы организации капитального строительства.
2. Организационно-правовые основы управления строительными организациями: Основы предпринимательства. Подрядный и хозяйственный способы строительства. Организационные формы собственности в строительстве.
3. Организационные структуры управления строительным производством: Структура органов управления строительной организацией. Формы управления строительными организациями. Мобильные строительные организации. Функции аппарата управления строительными организациями. Совершенствование организационных форм управления строительным производством. Оргструктуры и методы строительства за рубежом.
4. Инженерные изыскания и проектирование в строительстве: Общие положения. Проектные и изыскательские организации. Организация проектирования в строительстве. Изыскательские работы. Оценка экономической эффективности проектов в строительстве. Организационно-технологическая проектная документация. Особенности проектирования за рубежом. Инженерный анализ стоимости.
5. Основы поточной организации строительства: Общие положения. Общие принципы проектирования потока. Расчетные параметры потока. Равноритмичный и кратноритмичный потоки. Потоки при строительстве линейно-протяженных сооружений. Экономическая эффективность поточного метода строительства.
6. Подготовка строительного производства: Общие положения. Организационно-техническая подготовка. Предстроительная конференция. Работы подготовительного периода. Планово-экономические мероприятия.
7. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений: Общие положения. Составление календарного плана строительства объекта. Организация и календарное планирование строительства жилых домов. Составление графиков монтажа с транспортных средств. Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий. Особенности организации и календарного планирования строительного производства при реконструкции. Графики распределения ресурсов.
8. Организация и календарное планирование строительства комплексов зданий и сооружений. Общие положения. Нормирование продолжительности строительства. Организация и календарное планирование строительства жилых комплексов. Техно-экономическая оценка календарных планов.
9. Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов: Моделирование в организационно-технологическом проектировании. Элементы сетевого графика. Построение сетевого графика. Расчет сетевого графика. Построение сетевого графика в масштабе времени. Корректировка сетевого графика. Порядок разработки и этапы применения сетевого графика. Сетевые графики с применением узлового метода.

10. Общие принципы проектирования стройгенпланов: Назначение и виды стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Особенности разработки стройгенплана при реконструкции.
11. Размещение монтажных кранов и подъемников: Общие положения. Привязка монтажных кранов. Определение зон влияния крана. Выявление условий работы и введение ограничений в работу кранов. Варианты привязки монтажных кранов.
12. Временные дороги: Общие положения. Проектирование построечных автодорог. Конструкции построечных автодорог.
13. Организация приобъектных складов: Общие положения. Классификация складов. Определение производственных запасов. Расчет складов. Устройство открытых приобъектных складов.
14. Временные здания на строительных площадках: Общие положения. Расчет объемов строительства временных зданий. Инвентарные временные здания и сооружения. Проектирование бытовых городков на строительной площадке.
15. Электроснабжение строительной площадки: Общие положения. Методы расчета электрических нагрузок. Освещение строительных площадок. Источники электроснабжения. Сети временного электроснабжения.
16. Временное теплоснабжение: Общие положения. Порядок проектирования теплоснабжения. Расчет потребности в тепле. Источники временного теплоснабжения. Сети временного теплоснабжения.
17. Временное водоснабжение и канализация: Общие положения. Расчет потребности в воде. Источники временного водоснабжения. Временная канализация. Снабжение строительства сжатым воздухом, кислородом и ацетиленом. Использование постоянных сетей в период строительства.
18. Организация материально-технического снабжения: Основные принципы организации и развития материально-технической базы строительства. Источники поставок материально-технических ресурсов. Стоимость материально-технических ресурсов. Логистика. Учет и контроль за расходом материалов.
19. Организация производственно-технологической комплектации: Система материально-технической комплектации. Организация производственно-комплектовочных баз. Контейнеризация и пакетирование строительных материалов.
20. Организация и эксплуатация парка строительных машин: Общие положения. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин. Формы расчетов и взаимоотношения строительных организаций с управлениями механизации.
21. Организация транспорта на строительстве: Общие положения. Система специализированных автотранспортных средств. Расчет количества автотранспортных средств Организация автотранспорта на строительстве.
22. Теоретические основы управления строительным производством: Функция управления. Методы управления. производственные системы. Информация как основа управления.
23. Технология управления: Решение как продукт управленческого труда. Этапы управленческого решения. Психология принятия и реализации решения. Проведение совещаний и переговоров. Подготовка и участие в совещании. Этапы и методы переговоров. Рекомендации по ведению переговоров.
24. Техника управления: Общие положения. Средства оргтехники. Средства оперативной производственной связи. Интегрированные компьютерные системы управления.
25. Оперативное планирование строительного производства: Общие положения. Разработка месячных оперативных планов. Недельно-суточное оперативное планирование. Оперативное планирование и управление строительством на основе сетевых графиков (СПУ). Диспетчеризация в строительстве.

26. Оперативное управление отдельным Проектом за рубежом: Общие положения. Организованные структуры управления Проектом. Делегирование полномочий на места. Выбор строительного менеджера. Календарное планирование Проекта. Мониторинг Проекта.
27. Управление качеством строительства. Сдача зданий и сооружений в эксплуатацию: Общие положения. Научные основы управления качеством в строительстве. Система управления качеством в строительстве. Организация контроля качества за рубежом. Строительные нормы, правила и стандарты. Организация контроля на муниципальном уровне. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Организация приемки объектов в эксплуатацию.
28. Документация в строительстве: Организация делопроизводства. Договора (контракты) в строительстве. Оперативная исполнительная документация. Документация на изменения в ходе работ.
29. Строительные риски и страхование: Организационно-технологическая надежность систем управления в строительстве. Понятие риска. Виды страховых полисов в строительстве. Бонды и залого. Тенденции в управлении рисками.
30. Этика и социальная ответственность бизнеса.
31. Бизнес-планирование в строительстве: Сущность и назначение бизнес-планов. Содержание и последовательность составления бизнес-плана. Пример бизнес-плана производства звукоизоляционных панелей.

7.7.2 Образец задания практической работы

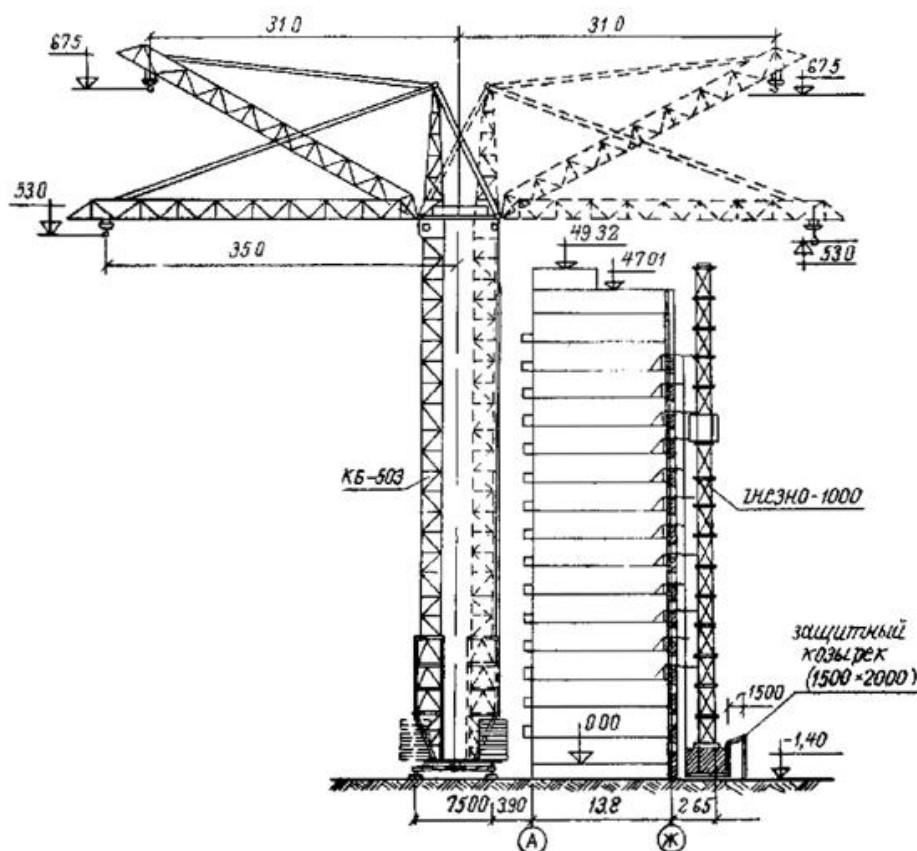


Рис. 4

Схема установки башенного крана и грузопассажирского подъемника при монтаже надземной части жилых домов серии П44/16

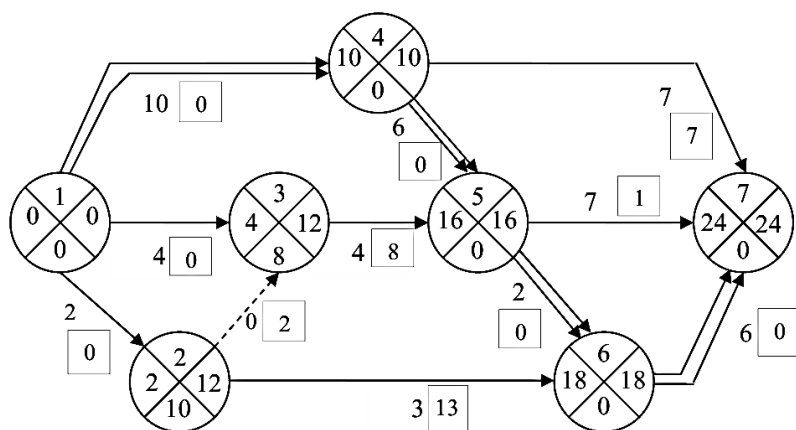


Рисунок 13 – Пример расчета сетевого графика аналитическим методом, где цифра под стрелочкой – это продолжительность работы в днях, а в квадратике – резерв времени данной работы

Таблица 1. Табличный способ расчета сетевого графика

Код предшествующей строки	Код рассматриваемой работы	Продолжительность	Раннее		Позднее		Общий резерв времени	Частный резерв времени	номер строки
			Начало работы	окончание работы	начало работы	окончание работы			
			t_{i-j}^{pn}	t_{i-j}^{po}	t_{i-j}^{rn}	t_{i-j}^{no}			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	12	14	0	14	0	14	0	0	1
	13	11	0	11	6	17	6	0	2
12	24	21	14	35	14	35	0	0	3
12	26	15	14	29	30	45	16	0	4
13	34	15	11	26	20	35	9	9	5
13	35	18	11	29	17	35	6	6	6
24	45	0	35	35	35	35	0	0	7
24	47	13	35	48	44	57	9	1	8
45	57	14	35	49	43	57	8	0	9
45	59	31	35	66	35	66	0	0	10
26	67	12	29	41	45	57	16	8	11
26	68	1	29	30	56	57	27	0	12
57	79	9	49	58	57	66	8	8	13
68	89	9	30	39	57	66	27	27	14
59	9		66						15

7.8 Образцы оценочных средств

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Билет № 1 на 1- рубежную аттестацию

по дисциплине: «Организация и управление строительным производством»
Институт строительства, архитектуры и дизайна специальность гр. СУЗ-16-1, семестр X

1. Содержание и задачи курса «Организация и управление строительным производством». Связь курса с другими дисциплинами.

2. Календарные планы строительства комплексов зданий и сооружений. Назначение и исходные данные.

«Утверждаю»

24 марта 2021 год

Зав. каф. «ТСП» д.т.н., проф. С-А.Ю. Муртазаев

Лектор, ст. преп. каф. ТСП З.М. Асхабова

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Билет № 2 на 2-рубежную аттестацию

по дисциплине: «Организация и управление строительным производством»
Институт строительства, архитектуры и дизайна специальность гр. СУЗ-16-1, семестр X

3. Понятие о материально-технической базе строительства. Принципы развития материально-технической базы строительства.

4. Организация контроля качества строительства Понятие качества и его значение в строительстве. Современный взгляд на качество.

«Утверждаю»

24 мая 2021 год

Зав. каф. «ТСП» д.т.н., проф. С-А.Ю. Муртазаев

Лектор, ст. преп. каф. ТСП З.М. Асхабова

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Билет № 3 на зачет

по дисциплине «Организация и управление строительным производством»
Институт строительства, архитектуры и дизайна специальность гр. СУЗ-16-1, семестр X

1. Параметры сетевого графика и их расчет. Параметры сетевого графика. Методы расчета сетевого графика.

2. Этапы подготовки к строительству. Подготовка к строительству объекта. Подготовка к производству строительно-монтажных работ.

«Утверждаю»

26 декабря 2020 год

Зав. каф. «ТСП» д.т.н., проф. С-А. Ю. Муртазаев

Лектор, ст. преп. каф. ТСП З. М. Асхабова

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Билет № 4 на 1- рубежную аттестацию

по дисциплине: «Организация и управление строительным производством»
Институт строительства, архитектуры и дизайна специальность гр. СУЗ-16-1, семестр X

1. Методологические основы управления строительным производством. Понятие о системах и системном подходе. Роль системного подхода. Понятие о системах. Системы и ситуационный подход. Синергетика и системный подход.
2. Общие понятия о функциях управления строительным производством.

«Утверждаю»

24 марта 2021 год

Зав. каф. «ТСП» д.т.н., проф. С-А.Ю. Муртазаев
Лектор, ст. преп. каф. ТСП З.М. Асхабова

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Билет № 5 на 2-рубежную аттестацию

по дисциплине: «Организация и управление строительным производством»
Институт строительства, архитектуры и дизайна специальность гр. СУЗ-16-1, семестр X

1. Развитие управленческих взглядов. Управленческая мысль до XX века. Классическая школа управления. Фредерик Тейлор и научный менеджмент.
2. Информация в системах управления. Информация и ее роль в управлении.

«Утверждаю»

24 мая 2021 год

Зав. каф. «ТСП» д.т.н., проф. С-А.Ю. Муртазаев
Лектор, ст. преп. каф. ТСП З.М. Асхабова

Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Билет № 6 на экзамен

по дисциплине «Организация и управление строительным производством»
Институт строительства, архитектуры и дизайна специальность гр. СУЗ-16-1, семестр X

3. Управление и его роль в современном строительстве. Понятие об управлении. Роль управления в общественном производстве.
4. Контроль в строительстве. Сущность и назначение контроля как функции управления. Виды контроля в строительстве. Предварительный контроль. Текущий контроль. Контроль и обратная связь

«Утверждаю»

26 мая 2020 год

Зав. каф. «ТСП» д.т.н., проф. С-А. Ю. Муртазаев
Лектор, ст. преп. каф. ТСП З. М. Асхабова

7.9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах и формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации					
ПК-7. Способен организовывать архитектурно-строительное проектирование бальнеологических, рекреационных и спортивных объектов					
Знать: методику выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; методы применения прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: систематизировать обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; использовать методику представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий; составлять и редактировать информационную модель объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: методикой оценки достоверности информации о заданном объекте; методами применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации; методами применения способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Знать: методику выявления основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; методику разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства; методику выбора нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: составлять и оформлять проекты нормативного и распорядительного документа; представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: навыками выбора нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов; основами выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.

Знать: методику составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением; методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; методы расчета определения квалификационного состава работников производственного подразделения; методику составления локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды);	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: выбирать основные параметры объемно- планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно- техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность строительной организации; составлять план производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации; давать оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве; методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий; методами контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; методами контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Знать: правила обеспечения соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Обеспечивать и соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: методикой обеспечения соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	индивидуальные задания, темы рефератов, докладов и другие.

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Ходонов З.М. Организация, планирование и управление строительным производством. Часть 1. Организация строительного производства. Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ. 2009. – 368 с.
2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства, изд. АСВ, 2009,-608 с.; Имеется в библиотеке.
3. Теличенко В.И. Строительство и реконструкция зданий и сооружений городской инфраструктуры. Том 1. Организация и технология строительства: Научно-справочное пособие. Под общей редакцией академика РААСН проф., д.т.н. В.И. Теличенко. -М.: МГСУ Изд-во АСВ, 2009. -520с. Имеется в библиотеке.
4. Юзefович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством: Учебное пособие. - М.: Изд-во АСВ. 2013. – 360 с. Имеется в библиотеке.
5. Шлапакова Н.А. и др. Организация, планирование и управление в строительстве. учеб. пособие/ Н.А. Шлапакова, С.Ю. Глазкова, Т.Н. Чудайкина. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 220с.
6. Уськов В.В. Инновации в строительстве: организация и управление. Учебно-практическое пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 342с.
7. Коклюгина Л.А., Коклюгин А.В. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий: учеб. метод. пособие. –Казань: Из-во Казанск. гос. архитект. -строит. ун-та, 2016. – 116с.
8. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с.
9. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование. Учебное пособие. - М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с.
10. МДС 12-65.2014 Проект производства работ. Бетонирование железобетонных конструкций здания (сооружения) с применением бетононасосов. МДС 12-65.2014/ЗАО «ЦНИИ-ОМТП». – М.: ОАО «ЦИТП», 2014. – 24с.
11. Лось В.А. Проектирование организационно-технологических схем и моделей возведения объектов: учеб. пособие/ В.А. Лось.: Новосиб. гос. архитектор. -строит. ун-т (Сибстрин), 2010. -128 с.
12. Аксенова С.М. Технология и организация строительства: Организация строительного производства (Электронный ресурс) методические указания к лабораторным работам /С.М. Аксёнова. – (Серия внутривузовских методических указаний СибАДИ). – Электрон. данные. – Омск: СибАДИ, 2018. – Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/esd887.pdf>, свободный после авторизации. – Загл. с экрана.
13. Войтович, С. А. Организация, планирование и управление в строительстве (Электронный ресурс): методические указания к практическим занятиям /С.А. Войтович. – (Серия внутривузовских методических указаний СибАДИ). – Электрон. дан. – Омск: СибАДИ, 2018. – Режим доступа: <http://bek.sibadi.org/fulltext/esd903.pdf>, свободный после авторизации. – Загл. с экрана.
14. Бутенко Е.А. Организация городского строительства (Электронный ресурс): курс лекций по дисциплине «Технология и организация в городском строительстве» в 3 ч. — Ч. II и III / Е. А. Бутенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгоград. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (2,1 Мбайт). — Волгоград: ВолГАСУ, 2015. — Учебное электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/online/> — Загл. с титул. экрана.

б) дополнительная литература

1. Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий: Учебник. М.: Изд-во АСВ. 2016. – 744 с. Имеется в библиотеке.
2. Мустакимов В.Р., Якупов С.Н. Проектирование высотных зданий: Учебное пособие/В.Р. Мустакимов, С.Н. Якупов. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект. -строит. ун-та, 2014. – 243с.

3. Кирнев А.Д [и др.] Технология возведения и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения /А.Д. Кирнев и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 493 с. ил.
4. Кирнев А.Д [и др.]. Технология возведения и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства /А.Д. Кирнев и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 516 с. ил.
5. Молодых С.А. [и др.]. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона: учеб. пособие /С. А. Молодых [и др.]. - Москва: АСВ, 2005. – 188
6. Евдокимов Н.И., Мацкевич А.Ф., Сытник В.С. Технология монолитного бетона и железобетона: Учебное пособие для строительных вузов. – М. Высшая школа, 1980. – 335 с.
7. Руководство по проектированию конструкций и технологии возведения монолитных бескаркасных зданий/ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя. – М.: Стройиздат, 1982
8. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование: учебное пособие / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 540 с. Имеется в библиотеке.
9. Рекомендации по проектированию и строительству монолитных конструкций монолитных и сборно-монолитных зданий/ЦНИИОМТП ЛЕННИИПРОЕКТ "Временных технических условий на проектирование и возведение зданий из монолитного железобетона". Под общей редакцией канд. техн. наук Н.И. Евдокимова. gosthelp.ru Контакты: info@gosthelp.ru – М.:1985
10. Анпилов С.М. Опалубочные системы для монолитного строительства: Учебное издание. – М.: АСВ, 2005. – 280 с.
11. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.: Учебное издание. – М.: АСВ, 2010. – 576 с.
12. Абрамян С.Г. Комплексная разработка возведения монолитных конструкций высотных и уникальных зданий (Электронный курс): учебное пособие / С.Г. Абрамян, О.В. Бурлаченко; М-во образования и науки Рос.Федерации, Волгоград. гос. тех. ун-т - Электронные текстовые и графические данные (7,3 Мбайт). — Волгоград: ВолгГТУ, 2018. — Электронное издание локального распространения. — 1 электрон. -опт. диск (CD-R). Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0. — Загл. с этикетки диска.
13. Л.А. Коклюгина, А.В. Коклюгин Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий: учеб. метод. пособие. – Казань: Изд-во Казанск. гос. Архитект. -строит. ун-та, 2016. – 116 с.
14. Яшина Т.В. Опалубочные работы при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций: учебное пособие/ Т.В. Яшина, А.А. Алексеева; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. –Гомель: БелГУТ, 2018. -96с
15. СП 48.13330.2011. Организация строительства, от 20.05.2011.

в) программное и коммуникационное обеспечение

1. Электронный конспект лекций
2. Методические указания к выполнению практических работ
3. Компьютерные программы для демонстрации современных методов расчета конструктивных схем и технология возведения зданий и сооружений
4. Технологические карты на производство общестроительных работ.

г) средства обеспечения освоения дисциплины.

- плакаты;
- альбомы;
- программы для ЭВМ.

1.ЭБС «IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

2.ЭБС «Консультант студента»

3.«Российское образование» - федеральный портал - <http://www.edu.ru/index.php>

4.Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5.Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

10.1 WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmс, право на использование (код FQC-09519);
WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmс Legalization Get Genuine, право на использование
(код KW9-00322);

Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmс, право на использование (код 021-10605)
(контракт 267-ЭА-19 от 15.02.2019 г., лицензия № 87630749, бессрочная).

10.2 Помещение для самостоятельной работы 2-13. Читальный зал библиотеки (УК
№2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)

Аудитория на 16 посадочных мест оборудована специализированной учебной
мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные;
оснащена системными блоками – Сервер: Depo. Модель: Storm 1480LT

Процессор: Intel® Xeon® E5-2620 v4. Количество ядер: 8. Количество потоков: 16.
64 ГБ. Системный дисковый массив: (onboard SATA):1 x 240 ГБ SSD SATA-накопитель;
дисковый массив: 1 x 1000 ГБ SATA-накопитель (7200 об/мин); тонкий клиент DEPO Sky
180. Процессор: Intel® Celeron® Processor J3060 (2-Cores, 1.60GHz, 2Mb, up to 2.48 GHz).

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом
нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся
во все учтенные экземпляры.

Составитель:

доцент кафедры «ТСП»



З.М. Асхабова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ТСП»



С.-А. Ю. Муртаев

Зав. выпускающей каф. «ТСП»



С.-А. Ю. Муртаев

Директор ДУМР



М. А. Магомаева