

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Воронежский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан строительного факультета
Панфилов Д.В.
«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

**«СПЕЦКУРС ПО ТЕХНОЛОГИИ, ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ»
Б1.В.ДВ.4 (2)**

Направление подготовки (специальность): 08.03.01 «Строительство»

Профиль (Специализация): «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) **выпускника:** бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года/5 лет

Форма обучения: очная/заочная

Автор программы:



к.т.н., доц. Понявина Н.А.

к.т.н., доц. Чертов В.А.

Программа обсуждена на заседании кафедры технологии, организации строительст-
ва, экспертизы и управления недвижимостью

«30» 08 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой



Мищенко В.Я.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью данной дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области сбора анализа и обработки информации, связанной с выполнением научных исследований организационно-технологического характера, привитие навыков управления созданием объектов строительства, приобретением умений решать практические задачи управления строительством.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов достижения научных исследований, включающие методы решения задач линейного программирования, имитационного моделирования, теорий сложных систем и т.д.;
- построение моделей основных производственных и социальных процессов, основные тенденции в развитии технологии выполнения строительных работ;
- научно обосновать и всесторонне исследовать вопросы технологии и организации строительного производства, формировать методическую базу исследований в области технологии и организации строительного производства
- изучение общих и частных функций управления, методов, приемов решения задач, формирования навыков управления строительством зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: *основы архитектуры и строительных конструкций; строительные материалы, железобетонные и каменные конструкции; металлические конструкции включая сварку; основы организации и управления в строительстве; организация, планирование и управление в строительстве; технологические процессы в строительстве, технология возведения зданий.*

Дисциплина «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий,

сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

– способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

– знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

– владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

– способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ.
- основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами.

Уметь:

- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ;
- понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта;
- обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений.

Владеть: методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, быть готовым к самостоятельной работе.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр/курс	
		7/5	8/5
Аудиторные занятия (всего)	80/32	42/16	38/16
В том числе:			

Лекции	26/10	14/4	12/6
Практические занятия (ПЗ)	54/22	28/12	26/10
Лабораторные работы (ЛР)	-/-	-/-	-/-
Самостоятельная работа (всего)	136/207	66/88	70/119
В том числе:			
Курсовой проект	КП/КП	-/-	КП/КП
Контрольная работа	-/-	-/-	-/-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36/13	Зач/зач -/4	Экзамен/ экзамен 36/9
Общая трудоемкость	час	252/252	108/108
	зач. ед.	7/7	3/3
			4/4

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Исследования технологических режимов выполнения процессов разработки грунта землеройными машинами	Исследования технологии разработки грунта экскаваторами обратной лопата и драглайнами Обоснование актуальности проведения исследований, анализ потерь производительности работы экскаваторов, математическая модель количественной оценки сложности выполнения земляных работ. Экспериментально-теоретические исследования технологических параметров.
2	Основы научных исследований по технологии устройства фундаментов и возведению специальных подземных сооружений	Совершенствование технологии погружения опускных колодцев в стесненных условиях. Актуальность исследований, обоснование геометрических параметров зон деформированного грунта. Оценка степени влияния осадки грунта, вызванного опускным колодцем, на сверхнормативные осадки стоящих рядом зданий и сооружений. Обоснование технологии возведения монолитных фундаментов с использованием блок-форм. Блок-формы с зональным отрывом.
3	Исследования процессов устройства оснований и фундаментов под высотные сооружения здания и сооружения	Совершенствование технологии погружения свай Исследования в области технологии устройства оснований и свайных фундаментов в условиях реконструкции на слабых грунтах. Разработка технологии устройства свайных фундаментов в условиях тесной застройки. Разработка технологии изготовления набивных свай напорным методом бетонирования.
4	Исследования технологии выполнения комплекса монолитных работ	Исследования процессов возведения монолитных сооружений специального назначения в скользящей опалубке в жарких климатических условиях. Технология опалубочных работ при возведении больше-

		пролетных сооружений на пневматической опалубке в условиях ветровых воздействий. Технология автоматизированной тепловой обработки бетонов с использованием термоактивной опалубки при возведении высотных зданий.
5	Прогрессивные технологии транспортирования строительных материалов при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений	Исследования и разработка технологии пакетной доставки мелкоштучных материалов. Торкретирование мелкозернистых бетонных смесей на пневматическую опалубку при возведении большепролетных сооружений; Прочностные параметры конструкции и величина отскока. Разработка математической модели, описывающей технологию укладки. Многофакторный эксперимент, методика проведения и обработки результатов.
6	Исследования технологии выполнения монтажных процессов	Технологические особенности устройства сухих стыков между наружными стеновыми панелями. Глухие, дренируемые и открытые стыки. Технологические проблемы их устройства и. Экспериментальное обоснование мероприятий по повышению герметичности стыков. Исследования в области устройства утепления ограждающих конструкций, устройства вентилируемых фасадных систем, особенности проектирования и монтажа вент. фасадов при строительстве высотных зданий.
7	Исследование технологических параметров при выполнении изоляционных работ	Технологические особенности восстановления и ремонта мягких рулонных кровель Анализ технологических особенностей ремонта плоских кровель. Классификация дефектов кровли и причин их возникновения. Исследования температурных полей при производстве ремонтных работ по сплавлению слоев кровли. Исследования технологических режимов сплавления слоев. Исследования технологических процессов устройства мембранных, инверсионных, «зеленых» кровель при строительстве высотных зданий. Технология устройства изоляционных покрытий трубопроводов из каутона в сооружениях специального назначения.
8	Модель управления проектами. Объекты управления. Введение. Цели, задачи, структура	<i>Основные понятия: проект, управление проектом.</i> Что такое «Проект» и «Управление проектом»? Роль и значение «Управления проектами» в современном мире. Место и роль «Управления проектами» в управленческой деятельности. Состояние и развитие «Управления проектами». Проект. Программа. Понятие проекта и программы. Существующие трактовки понятия проект. Признаки проекта. Проект и программы как объекты управления, их характеристики. Разновидности и классификация проектов (отличительные особенности). <i>Цели и стратегии.</i> Понятие и определение цели и стратегии проекта. Основные аспекты, отражаемые при описании цели проекта. Взаимосвязь целей и задач проекта. Определение и оценка целей и стратегий проекта. <i>Структуры проекта.</i> Понятие структур проекта. Принципы структурной декомпозиции проекта. Правила построения структур проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП. <i>Жизненный цикл и фазы проекта.</i> Понятия жизненного

		цикла и фаз проекта. Общая структура жизненного цикла проекта. Разновидности и примеры жизненных циклов проектов. Взаимосвязь жизненных циклов проекта, продукта и организации. Состав и содержание работ основных фаз жизненного цикла проекта. Понятие и назначение вех и контрольных событий в проекте. Примеры построения жизненных циклов проектов. <i>Окружение проекта.</i> Понятие окружения проекта. "Ближнее" и "дальнее" окружение проекта. Внутренняя среда проекта. Влияние окружения на разные типы проектов. Примеры окружения проектов и их анализ.
9	Субъекты управления	<i>Участники проекта.</i> Понятие участников проекта. Состав участников проекта. Роль и функции основных участников. Взаимодействие участников проекта. Примеры определения состава участников проекта <i>Команда проекта.</i> Понятие команды проекта. Основные задачи команды проекта. Состав и функции членов команды проекта. Формирование и развитие команды проекта. Примеры состава команд проекта. <i>Управляющий проектом.</i> Место и роль управляющего проектом. Современные требования к менеджеру проекта. Права и обязанности менеджера проекта. Основы профессионального мастерства управляющего проектом. Квалификация и сертификация менеджера проекта. <i>Руководство и лидерство.</i> Понятия руководства. Стили руководства. Различие между управлением и лидерством. Организационные структуры проекта. Понятия и разновидности организационных структур проекта. Зависимость организационной структуры проекта (OBS) от структурной декомпозиции проекта (WBS). Виды организационных структур: функциональная, проектная, матричная, смешанная. Их сравнительная характеристика. Примеры организационных структур проектно-ориентированных организаций.
10	Информационные технологии в проекте	Понятие и назначение информационных технологий в проекте. Различные аспекты информационных технологий. Совместимость информационных технологий в проекте. Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики. Программные средства для управления проектами (функциональные возможности и критерии выбора программных средств). Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами.
11	Процессы управления проектами в строительстве	<i>Управление проектом.</i> Понятие управления проектом. Основные элементы управления проектом. Классификация задач управления проектом. <i>Проектно-ориентированное управление.</i> Понятие проектно-ориентированного управления. Назначение и преимущества проектно-ориентированного управления. Объекты управления в проектно-ориентированной организации. Примеры. Связь проектно-ориентированного управления с корпоративным управлением. <i>Управление системами.</i> Понятия системы и управления системами. Соотношение понятий системы и проекта. Разновидности и характеристики систем как объекта

		управления. Жизненный цикл системы. Методы управления системами. Примеры. Применение управления проектами в строительстве. Цель и назначение применения управления проектами в строительстве. Управления проектами в современных условиях. Стадии процесса. Задачи, решаемые на разных стадиях управления проектом строительства объекта. Примеры.
12	Функциональные области управления проектами	Управление предметной областью проекта. Понятия предметной области проекта и управления предметной областью проекта. Стадии процесса управления предметной областью проекта. Основные задачи стадий процесса управления предметной областью проекта. Структурная декомпозиция проекта, как основа определения предметной области проекта. Методы управления предметной областью проекта. Технология и процедуры внесения изменений в предметную область проекта. Примеры определения и построения предметной области проекта. Управление проектом по временным параметрам. Понятие управления проектом по временным параметрам. Определение календарного плана проекта и его разновидности. Понятия временных параметров и критериев в Управлении проектами. Стадии процесса управления проектом по временным параметрам. Основные задачи стадий процесса управления проектом по временным параметрам. Модели, методы и процедуры управления проектом по временным параметрам. Примеры построения модели расчета календарного плана. Управление стоимостью и финансами проекта. Понятие управления стоимостью и финансами проекта. Понятия стоимости и бюджета проекта. Необходимость управления стоимостью в проекте. Факторы, влияющие на стоимость проекта. Стадии процесса управления стоимостью и финансами проекта. Основные задачи стадий процесса управления стоимостью и финансами проекта. Методы и процедуры оценки стоимости и формирования бюджета проекта. Примеры. Управление качеством в проекте. Понятия качества и управления качеством в проекте. Стандарты качества управления проектом семейства ИСО-9000. Стадии процесса управления качеством в проекте. Основные задачи стадий процесса управления качеством в проекте. Методы обеспечения и контроля качества в проекте. Примеры. Управление риском в проекте. Понятие управления риском в проекте. Разновидности рисков в проекте. Стадии процесса управления риском в проекте. Основные задачи стадий процесса управления риском в проекте. Методы прогнозирования и определения рисков. Методы оценки рисков. Методы реагирования на рисковые события в проекте. Методы контроля и регулирования мероприятий по снижению рисков в проекте. Примеры анализа и оценки рисков в проекте. Управление персоналом в проекте. Понятие управления персоналом в проекте. Стадии процесса управления персоналом в проекте. Основные задачи стадий процесса управления персоналом в проекте. Определение функцио-

		нальных обязанностей участников проекта. Принципы создания команды проекта. Планирование работы команды проекта. Формирование команды проекта. Организация успешной команды проекта. Управление развитием и деятельностью команды проекта. Примеры. Управление конфликтами в проекте. Понятие управления конфликтами в проекте. Причины конфликтов. Понятие кризиса. Способы разрешения конфликтов. Примеры. Управление безопасностью в проекте. Понятие управления безопасностью в проекте. Методы и средства обеспечения безопасности в проекте. Ответственность Управляющего проектом за безопасность в проекте. Примеры. Управление коммуникациями в проекте. Понятие управления коммуникациями в проекте. Стадии процесса управления коммуникациями в проекте. Основные задачи стадий процесса управления коммуникациями в проекте. Виды коммуникаций. Методы планирования коммуникаций. Проектирование информационного обеспечения в проекте. Разработка системы учета и отчетности в проекте. Документирование и архивирование выполненных работ проекта. Примеры. Управление поставками и контрактами в проекте. Понятие управления поставками и контрактами в проекте. Стадии процесса управления поставками и контрактами в проекте. Основные задачи стадий процесса управления поставками и контрактами в проекте. Поставки в проекте. Разновидности контрактов. Тендерная документация и торги. Заключение контрактов. Администрирование контрактов. Методы планирования контрактов и поставок. Примеры. Управление изменениями в проекте. Понятие управления изменениями в проекте. Прогнозирование и планирование изменений. Осуществление изменений в проекте. Контроль и регулирование изменений в проекте. Системный подход и интеграция в управлении проектом. Понятия системного подхода и интеграции в управлении проектом. Проект как система. Системный анализ проекта. Методы и средства системного подхода к проекту.
13	История и тенденции развития в управлении проектом	Управление проектами за рубежом. Истоки УП. Этапы развития. Профессиональные организации по Управлению проектами. Примеры. УП как специальная область профессиональной деятельности. Подготовка и сертификация кадров по Управлению проектами. Системы сертификации. Примеры. Управление проектами в России. Основные этапы развития УП и их характеристики. Российская Ассоциация Управления проектами. Задачи и перспективы развития Управления проектами. Управление проектами в современной экономике. Тенденции социально-экономических изменений и их влияние на структуру и управление проектно-ориентированной деятельности. Особенности управления проектами в современной экономике. Будущее управления проектами. Основные тенденции и направления мирового и национального развития управления проектами.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Исследования технологических режимов выполнения процессов разработки грунта землеройными машинами	2/1	4/2	-/-	8/12	14/15
2.	Основы научных исследований по технологии устройства фундаментов и возведению специальных подземных сооружений	2/1	4/2	-/-	10/12	16/15
3.	Исследования процессов устройства оснований и фундаментов под высотные сооружения здания и сооружения	2/1	4/2	-/-	10/13	16/16
4.	Исследования технологии выполнения комплекса монолитных работ	2/1	4/2	-/-	10/13	16/16
5.	Прогрессивные технологии транспортирования строительных материалов при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений	2/-	4/1	-/-	10/13	16/14
6.	Исследования технологии выполнения монтажных процессов.	2/-	4/2	-/-	10/13	16/15
7.	Исследование технологических параметров при выполнении изоляционных работ	2/-	4/1	-/-	8/12	14/13
8.	Модель управления проектами. Объекты управления. Введение. Цели, задачи и структура курса.	2/1	6/2	-/-	10/16	18/19
9.	Субъекты управления.	2/1	2/2	-/-	10/16	14/19
10.	Информационные технологии в проекте.	2/1	8/2	-/-	10/20	20/23
11.	Процессы управления проектами в строительстве.	2/1	2/1	-/-	14/17	18/19
12.	Функциональные области управления проектами.	2/1	6/2	-/-	16/32	24/35
13.	История и тенденции развития в управлении проектом.	2/1	2/1	-/-	10/18	14/20

5.4. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

5.5. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1	1; 2	Методология проведения исследований (методы исследования операций – детерминированные модели)	4/2
2	2; 3	Методология проведения исследований (методы исследования операций – стохастические модели)	4/2
3	3; 4	Построение математических моделей, описывающих различные организационно – технологические процессы.	4/2
4	5; 6	Разработка методики проведения однофакторного и многофакторного экспериментов	4/2
5	5; 6	Статистическая обработка информации, полученной в ходе проведения эксперимента, оценка достоверности данных и репрезентативности выборок	4/2
6	7	Экспертные методы ранжирования факторов по степени важности для технологических процессов	4/1
7	2; 7	Правила составления научно-технических отчетов и оформления научных работ	4/1
8	8;9	Диагностика проекта. Анализ факторов успеха. Критические факторы успеха проекта	4/2
9	9	Разработка организационной структуры проекта. Выполнение процедуры разработки структуры проекта. План действий менеджера проекта: планирование, организация и постановка контроля проекта. Принятие решения о запуске проекта. Разработка матрицы ответственности проекта	6/2
10	10;11	Создание (разработка) плана проекта. Планирование проекта. Создание календарного плана проекта. Расчет календарного плана (по методу критического пути). Оптимизация плана проекта. План управления проектом	6/2
11	11;12	Разработка бизнес-плана проекта. Оценка затрат проекта. Разработка бюджета проекта. Анализ финансового состояния проекта. Разработка маркетинговой стратегии проекта	4/1
12	13	Анализ результатов проекта. Определение трендов основных показателей. Формирование отчетов. Уроки проекта	4/1
13	13	Инструментальные средства управления проектами. Примеры	2/-

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Курсовой проект: Управление реализацией инвестиционного проекта строительства объекта недвижимости с использованием программного комплекса *MS Office Project Professional*.

Темы курсового проекта:

Перечень тем курсового проекта и исходные данные по заданиям обновляются и актуализируются ежегодно с учетом тематики сквозного и будущего дипломного проектирования студентов:

1. Строительство одноэтажного каркасного здания торгово-развлекательного комплекса.
2. Строительство административно-бытового корпуса торгово-складского комплекса.

3. Строительство двухсекционного жилого здания с двумя гаражами.
4. Строительство многоярусной автостоянки.
5. Строительство многофункционального бизнес-центра.
6. Строительство торгово-развлекательного комплекса.
7. Строительство здания спортивно-оздоровительного комплекса.
8. Строительство многофункционального офисно-жилого комплекса переменной этажности.
9. Строительство здания выставочного комплекса с подземной парковкой.
10. Строительство локального офиса управляющей компании со складским комплексом.
11. Строительство производственно-административного здания с подземным паркингом.
12. Строительство жилого многоквартирного 12-ти этажного дома.
13. Строительство завода тарного стекла.
14. Строительство завода сухих строительных смесей.
15. Строительство цеха по производству металлопрофиля.
16. Строительство завода по производству сухих строительных смесей на основе мраморной крошки.
17. Строительство терминально-логистического комплекса.
18. Строительство завода стройматериалов.
19. Строительство цементного завода.
20. Строительство животноводческого комплекса.
21. Строительство ферросплавного завода.
22. Строительство производственно-складского здания.
23. Строительство здания больницы с лабораторным корпусом.
24. Строительство 6-ти этажного делового центра с гостиницей.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

№ п/п	Компетенция (общепрофессиональная – ОПК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр/курс
1	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);	Зачет (З) Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен (Э)	7/5; 8/5
2	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8)	Зачет (З) Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен (Э)	7/5; 8/5

3	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)	Зачет (З) Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен (Э)	7/5; 8/5
4	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)	Зачет (З) Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен (Э)	7/5; 8/5
5	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)	Зачет (З) Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен (Э)	7/5; 8/5
6	способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)	Зачет (З) Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен (Э)	7/5; 8/5

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля			
		КП	Т	Зачет	Экзамен
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач,	+	+	+	+

	возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)				
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	+	+	+	+
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	+	+	+	+

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

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

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал знания лекционного материала и литературных источников.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал знания лекционного материала.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Показал частичные знания лекционного материала.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Не показал знаний из лекционного материала.
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В седьмом/девятом семестре (5 курсе заочной формы обучения) результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачет»;
- «незачет».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	зачтено	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	не зачтено	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		

В восьмом/десятом семестре (5 курсе заочной формы обучения) результаты промежуточного контроля знаний (курсовой проект) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ.	отлично	Студент демонстрирует полное понимание зада-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	- основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		ний. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве,		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		

В восьмом/десятом семестре (5 курсе заочной формы обучения) результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Курсовой проект успешно защищен
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования,

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		предъявляемые к заданию выполнены. Курсовой проект хорошо защищен.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проектами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Курсовой проект защищен.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Знает	- основные понятия, положения, функции, методы и приемы управления проек-	неудов-	1. Студент де-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	тами и прогрессивные технологии выполнения строительно-монтажных работ. - основы решения производственных задач, возникающих в процессе управления проектами. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	летворительно	монстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; - понимать сложившуюся ситуацию, определять последовательность принятия решения при реализации строительного проекта; - обосновывать принимаемые решения и процедуры управления. Решать задачи планирования, регулирования учета и контроля при возведении зданий и сооружений. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		
Владеет	- методами и приемами инновационного управления проектами в строительстве, вопросами технологии и организации строительного производств, готов к самостоятельной работе. (ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.3.1. Примерная тематика РГР

Не предусмотрены.

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР

Не предусмотрены.

7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

Не предусмотрен.

7.3.4. Задания для тестирования

Тестирование для 7/9 семестров

1. Основные причины возникновения на стройплощадках большого количества ручного труда при земляных работах:

а) незначительные объёмы земляных работ;
б) недостаток землеройной техники;
в) не правильная организация производства работ;
г) **наличие на объектах земляных сооружений с неоднородными геометрическим размерами.**

2. Эффективность технологического процесса производства работ определены с учетом критерия сложности производства работ учитывающего:

а) производительность землеройных машин;
б) **геометрические характеристики земляных сооружений и стесненность стройплощадки;**
в) статистические данные по характеру появления на объектах земляных сооружений различной конфигурации;
г) геологические особенности разрабатываемого грунта.

3. В качестве основных критериев экономико- математической модели работы одноковшового гидравлического экскаватора в данном исследовании рассматривались следующие параметры:

а) Длина стрелы экскаватора соответствует геометрии земляного сооружения, оптимальная ёмкость ковша в пределах от 0,25 до 1,2 м³
б) Приведенные затраты и трудоемкость, стремящиеся к максимуму, а эксплуатационная производительность к максимуму;
в) **Приведенные затраты и трудоемкость, стремящиеся к минимуму, а эксплуатационная производительность к максимуму;**
г) Критерий сложности разработки грунта, ёмкость ковша, объём работ, механические характеристики грунта.

4. На эксплуатационную производительность экскаватора влияют следующие факторы:

а) Климатические факторы, геометрические характеристики земляных сооружений;
б) квалификация машиниста экскаватора;
в) Критерий сложности разработки грунта, ёмкость ковша, объём работ;
г) **Критерий сложности разработки грунта, ёмкость ковша, объём работ, механические характеристики грунта.**

5. Конструктивные особенности универсального ковша сочетают в себе функции:

а) «Обратной лопаты», «Прямой лопаты» грейфера,
б) **«Обратной лопаты», грейфера, зачистного устройства**
в) Многоковшового экскаватора, скрепера, «Обратной лопаты»
г) Бульдозера, «Прямой лопаты», грейфера, погрузчика.

6. Основные причины низкой эффективности использования драглайнов:

а) незначительные объёмы земляных работ;
б) низкая квалификация машиниста и не правильная организация производства работ;
в) **Цикл экскавации включает в себя непроизводительные расходы времени**
г) наличие на объектах земляных сооружений с неоднородными геометрическим размерами.

7. Основу оптимизационной модели производительности драглайна составляют:

а) вариантность приёмов выполнения операций, цикл экскавации;
б) **вариантность приёмов выполнения операций, цикл экскавации, изменяемый характер технологических параметров экскаватора, организационно – технологические параметры;**
в) вариантность приёмов выполнения операций, цикл экскавации, организационно – технологические параметры;
г) вариантность приёмов выполнения операций, изменяемый характер технологических параметров экскаватора организационно – технологические параметры;

8. Интенсификация работы драглайна включала:

- а) Применение технических усовершенствований конструкции ковша драглайна**
- б) Повышение квалификации персонала;
- в) Детальную проработку вопросов технологии в проекте производства земляных работ;
- г) Применение иной высокопроизводительной техники.

9. Автоматическая поворотная заслонка, установленная на ковше драглайна, сокращала непроизводительные потери времени экскавации затрачиваемые на:

- а) Повторную разработку грунта потерянного при экскавации базовым ковшом**
- б) Выбор тягового усилия каната;
- в) Время очистки ковша от налипшего грунта;
- г) Время ручной очистки ковша.

10. Автоматическое зачистное устройство, установленное на ковше драглайна, сокращала непроизводительные потери времени экскавации затрачиваемые на:

- а) Повторную разработку грунта потерянного при экскавации базовым ковшом
- б) Выбор тягового усилия каната;
- в) Время очистки ковша от налипшего грунта;**
- г) Время ручной очистки ковша.

11. Необходимость устройства противofильтрационных завес обусловлена:

- а) отсутствия на стройплощадке шпунтового ограждения;
- б) предохранения от попадания грунтовых вод в подземное сооружение**
- в) предохранения от попадания грунтовых вод в подземное сооружение или предотвращение потерь жидкости из подземных хранилищ**
- г) предотвращение потерь жидкости из подземных хранилищ

12. Необходимость устройства узких противofильтрационных завес обусловлена:

- а) отсутствия на стройплощадке шпунтового ограждения;
- б) экономией противofильтрационного материала**
- в) предохранения от попадания грунтовых вод в подземное сооружение или предотвращение потерь жидкости из подземных хранилищ
- г) предотвращение потерь жидкости из подземных хранилищ

13. Явление фильтрации грунтовой воды заключается:

- а) протекании грунтовой воды сквозь толщу грунта в земляное сооружение;**
- б) испарении влаги со дна котлована;
- в) специальных мероприятиях по очистке грунтовых вод;
- г) капиллярный подъём воды сквозь бетон по конструкциям фундаментов.

14. Повышение противofильтрационных свойств глиногрунтовых паст обеспечивается:

- а) добавкой в пасту специальных добавок;
- б) четкой организации водопонижительных работ
- в) увеличением толщины завесы и добавкой в пасту реагентов на основе натриевых химических соединений**
- г) добавкой в пасту реагентов на основе натриевых химических соединений

15. Испытания глиногрунтовых паст на приборе ПВ-1 конструкции Д.И. Знаменского являются:

- а) физическим моделированием процесса работы противofильтрационной завесы;**
- б) математическим моделированием процесса работы противofильтрационной завесы;
- в) химическим синтезом процессов взаимодействия компонентов глиногрунтовой пасты с водой

г) экспериментальными исследованиями в области изменения пластичности глиняного раствора для кладки.

16. Основным критерием погружения опускного колодца является:

а) собственного веса опускного колодца должен быть больше, либо равен силам трения о грунт;

б) собственного веса опускного колодца должен быть меньше либо равен сил трения о грунт;

в) наличие специализированного оборудования, обеспечивающего бескреновое погружение;

г) Увлажнение грунта в процессе погружения.

17. При погружении опускного колодца наблюдаются следующие явления взаимодействия стенок колодца с грунтовым массивом:

а) образование зон деформированного грунта, перекосы и крены колодцев;

б) пучинистость грунта при перекосах колодца в момент его погружения;

в) образование зон деформированного грунта, наплыв грунта внутрь колодца при опускании в водонасыщенных грунтах;

г) образование зон деформированного грунта, наплыв грунта внутрь колодца при опускании в водонасыщенных грунтах, перекосы и крены колодцев.

18. Мероприятия по снижению сил трения грунта о стенки опускного колодца включали:

а) применение односторонней тиксотропной рубашки, создание уклона боковой поверхности,

б) применение односторонней тиксотропной рубашки, создание уклона боковой поверхности, покрытие наружной стенки колодца эпоксидной смолой или гладкими полимерными покрытиями;

в) применение односторонней тиксотропной рубашки, покрытие наружной стенки колодца эпоксидной смолой или гладкими полимерными покрытиями;

г) применение ножа с уступом конструкции инженера Озерова.

19. Мероприятия по обеспечению бескренового погружения опускного колодца включали:

а) применение односторонней тиксотропной рубашки, создание уклона боковой поверхности,

б) применение односторонней тиксотропной рубашки, создание уклона боковой поверхности, покрытие наружной стенки колодца эпоксидной смолой или гладкими полимерными покрытиями;

в) применение домкратов с передачей усилий на анкерные сваи, способом вращения; способ, комбинирующий в себе способ «Стена в грунте» с применением скользящей опалубки;

г) применение ножа с уступом конструкции инженера Озерова.

20. Стендовые испытания эпоксидных покрытий в грунтовой лотке представляют собой:

а) математическое моделирование процесса погружения опускного колодца в грунт;

б) обработку результатов исследований при получении эмпирических зависимостей;

в) нахождение коэффициента трения;

г) физическое моделирование процесса погружения опускного колодца в грунт.

21. Основными параметрами, определяющими качество выполнения свайных работ, являются:

а) величина смещения центра сечения свай с разбивочной оси, величина отклонения в грунтовой толще, величина напряжений, действующих в свае при забивке, величина несущей способности свай;

б) величина смещения центра сечения свай с разбивочной оси, величина отклонения в грунтовой толще, величина напряжений, действующих в свае при забивке;

в) величина смещения центра сечения свай с разбивочной оси, величина отклонения в грунтовой толще, величина несущей способности свай;

г) величина смещения центра сечения свай с разбивочной оси, величина отклонения в грунтовой толще.

22. Какие мероприятия предусматриваются для определения несущей способности свай:

а) вероятностное проектирование свайных фундаментов;

б) статические и динамические испытания свай;

в) инженерно – геологические изыскания;

г) физико – механические испытания грунтов.

23. Какие мероприятия предусматриваются в исследованиях для усовершенствования технологии забивки свай:

а) применение резиновых амортизаторов;

б) статические и динамические испытания свай;

в) применение резиновых и комбинированных амортизаторов;

г) физико – механические испытания грунтов.

24. Непроизводительный расход железобетона при погружении свай обусловлен:

а) недопогружением свай;

б) недопогружение свай от неточного определения несущей способности свай, разрушение оголовков свай при забивке с использованием деревянных амортизаторов;

в) разрушение оголовков свай при забивке с использованием деревянных амортизаторов;

г) неточности проектирования свайных фундаментов.

25. Сущность исследований влияния резиновых амортизаторов на эффективность погружения свай заключалась:

а) в определение количества ударов по оголовкам свай;

б) в определение оптимальных размеров в плане;

в) в определении оптимальной высоты амортизатора;

г) в определении физико – механических свойств грунтов.

26. Причины возникновения разрушения зданий и деформации грунтов при погружении свай обусловлены:

а) увеличение нагрузок на грунты основания от пристраиваемых зданий, изменение характеристик грунтов в основаниях существующих зданий при изменении уровня подземных вод, динамические воздействия при забивке свай, нарушения технологии производства работ на застроенных территориях;

б) увеличение нагрузок на грунты основания от пристраиваемых зданий, изменение характеристик грунтов в основаниях существующих зданий при изменении уровня подземных вод;

в) увеличение нагрузок на грунты основания от пристраиваемых зданий, нарушения технологии производства работ на застроенных территориях;

г) динамические воздействия при забивке свай, нарушения технологии производства работ на застроенных территориях.

27. Глубина погружения свай влияет на распространение колебаний в разнородной грунтовой среде:

а) не влияет;

б) незначительно;

в) существенно влияет;

г) влияет только в глинистых грунтах.

28. Уровни колебаний, характерных для единичного удара при переходе сигнала с грунта на здание меняются следующим образом:

а) на 1 эт. снижаются примерно в 3 раза, на 8 эт. - горизонтальные компоненты по уровню такие же, как и на 1 эт., а вертикальная компонента возрастает по уровню примерно вдвое по сравнению с таковой на грунте и в 5 раз по сравнению с 1 эт.;

б) на 1 эт. снижаются примерно в 3 раза, на 8 эт. - горизонтальные компоненты по уровню такие же, как и на 1 эт., а вертикальная компонента не изменилась;

в) на 1 эт. Не снижаются, на 8 эт. - горизонтальные компоненты по не снижаются, как и на 1 эт., а вертикальная компонента возрастает по уровню примерно вдвое по сравнению с таковой на грунте и в 5 раз по сравнению с 1 эт.;

г) уровни колебаний, характерных для единичного удара при переходе сигнала с грунта на здание меняются следующим образом: на 1 эт. снижаются примерно в 3 раза, на 8 эт. - горизонтальные компоненты по уровню такие же, как и на 1 эт., а вертикальная компонента изменилась в вдвое;

29. Возбуждение колебаний в здании может привести к резонансным явлениям для отдельных конструктивных элементов здания таких как:

а) консолей;

б) кровли;

в) однопролетных балок;

г) фундаментов.

30. Исследование эффективности технологии забивных свай в стесненных условиях при-
страиваемых зданий выявили наиболее рациональный метод погружения:

а) забивка;

б) завинчивание;

в) вибропогружение в лидерную скважину;

г) инъецирование

31. Анализ деформаций зданий, которые произошли в процессе реконструкции свидетель-
ствует:

а) неправильной забивке;

б) о несовершенстве методик проектирования оснований;

в) о несовершенстве оборудования;

г) о сложности геологических условий.

32. На основании исследований установлено, что эффективным и надежным мероприятием,
позволяющим сократить сроки уплотнения слабых грунтов является:

**а) технология уплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов с устройством
прорезей в основании зданий и сооружений**

б) технология уплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов с помощью пнев-
мотрабровок

в) технология уплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов с помощью методов
замораживания

г) технология уплотнения слабых водонасыщенных глинистых грунтов с устройством во-
допонижительных траншей.

33. Какой метод использовался на первом этапе при закреплении оснований буроинъекци-
онными сваями:

а) Силикатизация

б) Цементация

в) Битумизация

г) Искусственное замораживание

34. Конструктивными особенностями задавливаемых свай являются:

а) винтовые металлические сваи

б) набивные сваи, устраиваемые методами напорного бетонирования тощим бетоном

в) трубобетонные элементы, погружаемые с применением технологии статического задавливания, последующим армированием ствола и заполнением его бетоном.

г) буронабивные сваи в извлекаемых инвентарных обсадных трубах с применением виброакустических методов уплотнения бетонной смеси

35. Погружение элементов свай производилось с усилием:

а) 150кН

б) 300 кН

в) 500кН

г) 450 кН

36. Существующие методы бетонирования набивных свай:

а) ВПТ, ВР

б) кран – бадья;

в) ВПТ, торкретирование

г) ВР, торкретирование

37. Методы устройства скважин при устройстве буронабивных свай:

а) вращательное бурение

б) вращательное и ударно-канатное бурение

в) ударное бурение

г) штампование

38. Механизм формирования тела буронабивной сваи при напорном бетонировании представляет собой:

а) равномерное наполнение скважины бетоном с подъемом бетона по всему сечению скважины

б) формирование ядра потока с зоной восходящего потока и зоной неподвижной бетонной смеси

в) уплотнение бетонной смеси посредством гравитационных сил

г) укладка литой бетонной смеси с равномерным наполнением скважины под гидростатической нагрузкой

39. Какие бетонные смеси применяются при напорном бетонировании тела свай:

а) жесткие смеси;

б) умеренно жесткие смеси

в) пластичные смеси

г) литые смеси

40. Что является литой бетонной смесью:

а) Смесь с О.К. 6-8см

б) Смесь с О.К. 16-20см

в) Смесь с О.К. 10-15см

г) Смесь с О.К. 8-14см

41. Трудоёмкость опалубочных работ при устройстве монолитных столбчатых фундаментов снижается за счет:

а) применение современных технологий

б) высококвалифицированных рабочих

в) применение блок-форм

г) применение высокопроизводительных бетононасосов

42. Трудоёмкость распалубочных работ повышается при устройстве монолитных столбчатых фундаментов за счет:

- а) применения устаревших технологий
- б) неквалифицированных рабочих
- в) применения блок-форм**
- г) применения монтажных кранов

43. Снижение трудоёмкости опалубочных работ при устройстве монолитных фундаментов с применением блок-форм предполагается за счет:

а) членения опалубки на части для последующего его снятия; облегчением собственной массы опалубки и её частей; снижением сил сцепления опалубки и бетона.

б) облегчением собственной массы опалубки и её частей; снижением сил сцепления опалубки и бетона.

в) использования устройств, обеспечивающих зональный отрыв рабочей палубы

г) Применением различных видов смазок

44. Определение демонтажных усилий при снятии блок-форм забетонированных фундаментов осуществляется путём их измерения:

а) тензометрическим датчиком

б) осциллографом

в) динамометром

г) склерометром

45. Разработан статистический метод:

а) проверки технико – экономических показателей применения технологии использования блок-форм

б) обработки результатов экспериментов по отрыванию стальных пластин

в) оценки экономической эффективности

г) планирования по кварталам годового объёма изготовленных монолитных фундаментов

46. Применение скользящей опалубки в условиях сухого и жаркого климата выдвигает перед строителями задачу:

а) сохранения удобоукладываемости свежеприготовленной бетонной смеси на период транспортирования и укладки

б) повышения пластичности за счет применения специальных добавок

в) применения современных технологий укладки бетонных смесей

г) применения современных бетоноукладочных устройств

47. Сохранить удобоукладываемость бетона в жарких условиях можно:

а) за счет увеличения количества цемента

б) за счет добавления определенного расчетного количества воды

в) за счет специальных химических добавок

г) за счет увеличения количества цемента и специальных химических добавок

48. Мероприятия по уходу за бетоном, обеспечивающие снижение влагопотерь, предполагают:

а) покрытие бетона фурфурольно – эпоксидными составами

б) применение умеренно – жестких смесей, химических добавок, мелкодисперсное распыление воды, покрытие пленкообразующими составами.

в) применение умеренно – жестких смесей, мелкодисперсное распыление воды, покрытие пленочными составами.

г) нанесения на поверхность пленкообразующих покрытий, обладающих воздухо и влаго-непроницаемостью

49. Усовершенствование конструкции скользящей опалубки предполагало:

- а) увеличение несущей способности опорных стержней за применения стержней большего диаметра
- б) применение двухсторонней системы опорных стержней
- в) применение защитного патрубка, покрытого эпоксидными составами на ригеле промежуточной опоры**
- г) высокомоощных домкратов

50. Предлагаемое усовершенствование позволило обеспечить:

- а) снижение мощности домкратов
- б) возможность установки опорных стержней повышенной высоты на расстоянии 5-6 м
- в) сэкономить металлические изделия
- г) возможность установки опорных стержней повышенной высоты на расстоянии 5-6 м, производить укладку пространственно – арматурных каркасов.**

51. Для транспортировки мелкоштучных строительных материалов (кирпича) традиционно используют:

- а) поддоны и специальные металлические захваты;**
- б) платформы или специальные металлические захваты;
- в) контейнеры и специальные металлические захваты;
- г) сетки, поддоны, контейнеры, платформы и специальные металлические захваты.

52. Научные исследования в области доставки и пакетирования мелкоштучных материалов предполагает способ укладки кирпича:

- а) в штабель;
- б) в «елочку» и «пирамиду»;**
- в) в «елочку» или «пирамиду»;
- г) в перевязку швов;

53. Критерий для оценки плотности укладки кирпича в штабель предполагает:

- а) Отношение сил, вызывающих смещение кирпича к силам, препятствующим перемещению;
- б) Отношение сил, препятствующих смещению кирпича к илам, вызывающим перемещение;**
- в) Отношение динамических составляющих внешних сил статическим составляющим внутренним;
- г) Отношение статических составляющих внутренних сил к динамическим составляющим внешних воздействий.

54. Условия доставки кирпича с минимальными потерями при транспортной тряске определяются углом наклона при укладке кирпича в штабель, находящимся в пределах:

- а) 15° - 25°
- б) 45° - 60°
- в) 35° - 45°**
- г) 0° - 15°

55. Дополнительные расклинивающие усилия в штабеле возникают за счет:

- а) укладки специальных расклинивающих подкладок;
- б) правильной перевязки швов;
- в) разницы размеров в гранях кирпича;**
- г) применения дополнительных стягивающих устройств.

56. Основные конструкции стыков стеновых панелей классифицируются как:

- а) Сварной стык на соединении закладных деталей;

б) Открытый, закрытый, дренированный;
в) Зачеканенный цементным раствором;
г) Сварной стык с соединением закладных деталей и зачеканкой цементным раствором;
вентилируемые стыки.

57. Сущность технологии испытания стыка стеновых панелей состоит:

а) в испытаниях стыка на прочность на разрыв;

б) в испытаниях на герметичность стыка;

в) в испытаниях на долговечность стыка;

г) в испытаниях на звукоизоляцию.

58. Сущность применения «Сухого» вертикального стыка состоит:

а) в отказе от применения мокрых процессов при герметизации стыка;

б) специальных дополнительных мероприятий по прогреву мелкозернистого бетона в стыке;

в) в вентиляции стыка в процессе эксплуатации;

г) в герметизации стыка вспенивающимися материалами.

59. Предметами исследований устройства стыков стеновых панелей являлись:

а) технология устройства стыков стеновых панелей различной конструкции;

б) Дождевальная установка моделирующая природно – климатические процессы и воздействия на стыки стеновых панелей.

в) Качество устройства стыков в различных природно – климатических условиях и технологии их устройства;

г) технология устройства стыков стеновых панелей различной конструкции; величина усадки цемент-песчаных образцов; коэффициент воздухопроводности и водонепроницаемость стыка.

60. Время дождевания стыка, имитирующей ливневый дождь стеновой панели принималось равным:

а) 1 час;

б) 0,5 часа;

в) 1,5 часа;

г) 2 часа.

61. Пневматические опалубки не нашли широкого применения:

а) Из-за недостаточного практического опыта производства работ и отсутствия рекомендаций по возведению сооружений на пневмоопалубке в различных климатических условиях;

б) Из-за высокой стоимости опалубочных и арматурных работ;

в) Из-за сложности организации выполнения работ;

г) Из-за отсутствия рекомендаций по возведению сооружений на пневмоопалубке в различных климатических условиях.

62. Технологии возведения цилиндрических сводов с применением пневмодинамической опалубки:

а) разработана Арзумановым А.С., Сопочко, Поляковым;

б) разработана Бини;

в) разработана Нойесом, Бини;

г) разработана Нойесом.

63. Технологии возведения цилиндрических сводов с применением пневмостатической опалубки:

а) разработана Нойесом, Сопочко, Арзумановым

б) разработана Бини и Нойесом;

- в) разработана Нойесом, Бини;
- г) разработана Арзумановым А.С., Сопецько, Поляковым, Нойесом.

64. Самым эффективным способом укладки бетона на пневматическую опалубку является:

- а) укладка бетононасосом
- б) пневмобетонирование
- в) пневмобетонирование и торкретирование**
- г) укладка краном с бадьей

65. По экспериментальным данным и по расчетным параметрам установлено, что наиболее неблагоприятные сочетания нагрузок возникают:

а) при загрузении поверхности пневмоопалубки бетоном вначале с наветренной стороны при любой толщине бетона и укладке снизу – вверх, а затем с подветренной стороны.

б) при загрузении поверхности пневмоопалубки бетоном вначале с подветренной стороны при любой толщине бетона и укладке сверху – вниз, а затем с наветренной стороны.

в) при загрузении поверхности пневмоопалубки бетоном вначале с наветренной стороны при любой толщине бетона и укладке сверху – вниз, а затем с подветренной стороны.

г) при загрузении поверхности пневмоопалубки бетоном вначале с подветренной стороны при любой толщине бетона и укладке снизу – вверх, а затем с наветренной стороны.

66. На начальных этапах теоретического исследования рассматривались:

а) механизмы формирования макроструктуры торкретного слоя и особенности проектирования составов торкрет - бетона.

б) особенности проектирования составов торкрет - бетона.

в) механизмы формирования макроструктуры торкретного слоя

г) анализ практического положения

67. Характерной особенностью торкретирования бетона является:

а) упрочнение бетона

б) отскок заполнителя

в) образование пробок в материальном шланге

г) отсутствие дополнительного уплотнения

68. Задача теоретического исследования заключается:

а) в разработке математической модели взаимодействия торкретной струи или торкрет – частицы с упруго – податливой поверхностью пневмоопалубки.

б) в разработке математической модели движения торкретной частицы

в) в разработке математической модели формоизменения пневмоопалубки

г) в разработке математической модели формообразования факела торкрета

69. «Безотскокная технология» нанесения бетонной смеси разработана исходя:

а) из технических характеристик торкрет-установки;

б) технологических режимов нанесения торкрет – бетона

в) условия прилипания

г) деформативных характеристик пневматических опалубок

70. На основании теоретических и экспериментальных зависимостей была разработана:

а) технология нанесения бетона на пневмоопалубку с различными вариантами деформативного состояния

б) теоретическая номограмма определения рациональных технологических параметров нанесения мелкозернистых бетонных смесей

в) сводная экспериментально – теоретическая номограмма определения рациональных технологических параметров нанесения бетонных смесей

г) методика назначения рациональных технологических параметров нанесения торкрет - бетона

71. Разработка нового способа интенсификации технологических процессов твердения бетонов предполагает:

а) применение термоактивных опалубок и средств автоматизации процессов тепловой обработки бетона.

б) применение средств автоматизации процессов тепловой обработки бетона.

в) применение специальных химических добавок в бетон.

г) применение предварительного разогрева заполнителей бетона.

72. Технологичным решением конструкции термоактивной опалубки представляется следующее:

а) размещение нагревательных устройств, использование эффективного утеплителя с отражающим слоем из алюминиевой фольги;

б) размещение нагревательных устройств; окраска палубы составами низкой отражательной способности.

в) размещение нагревательных устройств, использование эффективного утеплителя с отражающим слоем из алюминиевой фольги; окраска палубы составами низкой отражательной способности.

г) размещение нагревательных устройств

73. Рекомендуемая температура прогрева бетона составляет:

а) 30-50⁰С

б) 40-50⁰С

в) 70-80⁰С

г) 100⁰С

74. При процессах тепломассопереноса керамзитобетонная смесь моделировалась как:

а. стохастическая упаковка керамзитовых зерен

б. Совокупность зерен крупного и мелкого заполнителя;

в. Многокомпонентная среда;

г. Растворная матрица.

75. Проверка адекватности математической модели проведена:

а. по результатам экспериментальных исследований

б. на основании статистических данных

в. на основании существующих известных математических моделей

г. по результатам экспериментальных исследований теплового поля керамзитобетона в нормальных условиях выдерживания и электропрогрева.

76. Эффективные технологические решения по ремонту кровельного покрытия заключаются в:

а. применении современных битумно-полимерных материалов;

б. использовании гибкого электронагревательного прибора;

в. рациональной организации труда

г. оптимизации календарного планирования работ.

77. В ходе исследования выявлены факторы, которые могут влиять на выбор технологического решения:

а. по три внутренних и внешних фактора;

б. по восемь внутренних и внешних факторов;

в. ни одного фактора

г. комплекс факторов и их сочетаний

78. В ходе проверки истинности гипотезы о возможных путях совершенствования методов восстановления водонепроницаемости водоизоляцион-ного ковра:

- а. исследованы дефекты кровель
- б. конструктивные элементы кровель
- в. были исследованы закономерности регенерации материалов многослойных кровель**
- г. классификация существующих методов ремонта

79. В результате выполненного исследования в развитие вариантов технологии ремонта, основанных на восстановлении водонепроницаемости старой кровли, разработаны:

а. метод термомеханической обработки многослойной кровли, заключающийся в последовательном выполнении разогрева, разравнивания и уплотнения водоизоляционного ковра;

- б. полного ремонта кровли путем снятия водоизоляционного ковра;
- в. утилизации битумосодержащих отходов по аналогии с асфальтобетоном, получаемых в большом количестве при разборке старых кровель;
- г. совершенствования метода восстановления защитного слоя бетона плит покрытия, парапетных плит и вентканалов, поверхности которых являются основанием под кровлю;

80. Установлено, что рост вздутий происходит вследствие процессов

- а. чередования изохорного (в дневное время) и изобарного (в ночное время) в замкнутой полости вздутия,
- б. развития адиабатического процесса в замкнутой полости вздутия,
- в. содержания влаги во внутренних полостях между слоями водоизоляционного ковра
- г. чередования изобарного (в дневное время) и изохорного (в ночное время) в замкнутой полости вздутия.**

Тестирование для 8/10 семестров

1. Планирование проекта начинается с процедуры:
 - а) анализ и оценка выполнения работ;
 - б) определение целей проекта и состава работ;
 - с) расчет расписания (определение сроков выполнения работ);
 - д) сравнение текущего расписания и данных по ресурсам с директивным графиком.
2. Что понимают под управлением проектами?
 - а) деятельность управленческого персонала проекта;
 - б) приложение знаний, навыков, методов и средств к работам проекта для достижения целей проекта при соблюдении или превышении потребностей или ожиданий участников проекта;
 - с) управление персоналом, вовлеченным в реализацию проекта;
 - д) управление сроками, стоимостью, рисками, качеством, и другими параметрами проекта;
 - е) формирование воздействий, обеспечивающих реализацию намеченных планов.
3. Под проектом в методологии управления проектами понимается
 - а) комплекс финансовой документации по проекту;
 - б) комплекс рабочей документации;
 - с) комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного периода времени и при установленном бюджете поставленных целей;
 - д) комплекс проектно-сметной документации.
4. Что произойдет, если задержать работы критического пути?
 - а) задержка всего проекта;
 - б) задержка других работ;
 - с) задержка последней работы проекта;
 - д) никаких изменений не будет.
5. Время, на которое работа может быть задержана без задержки раннего старта ее последующих работ, это:
 - а) резерв работы с открытым концом;

- b) отрицательный сдвиг;
 - c) полный сдвиг;
 - d) свободный сдвиг;
 - e) резерв времени.
6. Какие из перечисленных рисков относятся к внутренним?
- a) политические;
 - b) природные;
 - c) социальные;
 - d) технологические;
 - e) экономические.
7. Если для выбранной работы тип деятельности – «Фиксированное количество» и добавляется другой ресурс на ту же работу, то какие данные изменятся?
- a) исходная длительность;
 - b) плановая интенсивность;
 - c) плановая интенсивность и длительность;
 - d) плановое количество.
8. Что включают в процесс управления проектом по временным параметрам?
- a) процесс планирования проекта по временным параметрам, воплощение идей проекта по временным параметрам, анализ результатов выполнения проекта по временным параметрам, корректировка действий в выполнении проекта по временным параметрам;
 - b) концепция управления проектом по временным параметрам, календарное планирование проекта, контроль выполнения проекта по временным параметрам, анализ и регулирование процесса выполнения проекта по временным параметрам, закрытие управления проектом по временным параметрам;
 - c) планирование, инициализация, реализация, завершение проекта по временным параметрам;
 - d) управление проектом по временным параметрам, календарное планирование проекта, бухгалтерский учет проекта, анализ и регулирование проекта, закрытие проекта по временным параметрам.
9. Что такое работа проекта?
- a) деятельность по достижению элементарных целей проекта;
 - b) деятельность участников проекта;
 - c) запланированные действия;
 - d) минимальный элемент WBS;
 - e) элемент проекта на исполнение которого назначаются ресурсы.
10. Критический путь – это...
- a) наиболее длинный непрерывный путь работ в проекте;
 - b) наиболее короткий путь работ проекта;
 - c) прогноз сроков выполнения всех работ проекта;
 - d) указатель ключевых вех проекта.
11. Сравните понятия «Команда проекта» и «Команда управления проектом»:
- a) всегда одно и то же;
 - b) всегда различные понятия;
 - c) иногда совпадают.
12. Что составляет жизненный цикл проекта?
- a) время от зарождения идеи до утилизации результатов;
 - b) время от начала проекта до его полного завершения;
 - c) запланированные работы проекта;
 - d) набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом;
 - e) совокупность операций в ходе его реализации.
13. Что является результатом выполнения этапа «Планирование коммуникаций»:
- a) формирование базы знаний организаций;
 - b) выявление участников проекта;

- c) план управления коммуникациями проекта;
 - d) отчеты по проекту.
14. Метод аналогий основан на...
- a) вероятностных подходах;
 - b) логических умозаключениях;
 - c) опыте реализованных проектов.
15. Перечислите программные системы управления проектами
- a) Maple, Matcad;
 - b) Integra, MS Office, OnLine, SPSS, Time EX;
 - c) Open Plan, MS Project, Primavera Project Planner, Spider Project, Time Line;
 - d) ADEM, BPWin, LanDocs, Project Expert;
 - e) 1C, Гарант;
16. Укажите соответствие между видом инвестиционного риска и его определением (Капитальный риск)
- a) общий риск на все инвестиционные вложения, риск того, что инвестор не сможет высвободить инвестированные средства, не понеся потери;
 - b) риск неправильного выбора объекта для инвестирования в сравнении с другими объектами;
 - c) риск потерь, возникающих в связи с неполадками в работе компьютерных систем по обработке информации, связанной с инвестированием средств.
17. Основная задача управляющего при формировании и создании проектной команды заключается в...
- a) привлечении в проект лучших специалистов;
 - b) формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с одинаковыми организационными и профессиональными культурами;
 - c) формировании проектной команды по принципу «как можно меньше заплатить, как можно больше получить»;
 - d) формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с разными организационными и профессиональными культурами.
18. Инициация – это...
- a) процедура, позволяющая выполнять заключительные действия при старте проекта;
 - b) раздел управления предметной областью на стадии планирования;
 - c) формальный процесс вовлечения родительской организации в начале выполнения проекта или его очередной фазы;
 - d) формальный процесс целеполагания в начале выполнения проекта или его очередной фазы.
19. Какие из перечисленных рисков относятся к внешним?
- a) организационные;
 - b) политические;
 - c) проектные;
 - d) технологические;
 - e) технические.
20. Фаза анализа проекта – это...
- a) анализ отклонений от плана реализации проекта;
 - b) анализ плана (соответствует ли план целям) и анализ исполнения (состояние и прогноз успешности завершения проекта);
 - c) определение и применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;
 - d) формализация процессов измерения отклонений хода исполнения проекта от заданных плановых параметров;
 - e) планирование воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта.
21. Отметьте характеристику, присущую внешним рискам:
- a) определяются особенностями проекта;
 - b) порождаются внешним окружением проекта;
 - c) являются управляемыми.

22. Кто является участником проекта?
- a) исполнители проекта;
 - b) лица или организации, вовлеченные в исполнение проекта, либо зависящие от его результатов или исполнения;
 - c) люди, непосредственно участвующие в работах проекта;
 - d) организации, непосредственно вовлеченные в исполнение работ проекта;
 - e) члены команды управления проектом и исполнители.
23. Что называется диаграммой Ганта?
- a) горизонтальная линейная диаграмма на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, взаимосвязями, задержками и, возможно, другими временными параметрами;
 - b) график выполнения работ проекта;
 - c) диаграмма, отражающая причинно-следственные взаимосвязи проекта;
 - d) любое схематичное представление логических взаимосвязей между операциями проекта;
 - e) сетевая диаграмма проекта.
24. Для подтверждения экономической целесообразности проектируемого производства необходимо, чтобы...
- a) значение точки безубыточности было больше значений номинальных объемов производства и продаж; чем ближе значение точки безубыточности, тем устойчивей проект;
 - b) значение точки безубыточности было меньше значений номинальных объемов производства и продаж; чем дальше от них значение точки безубыточности, тем устойчивей проект;
 - c) значение точки безубыточности было равно значениям номинальных объемов производства и продаж;
 - d) значение точки безубыточности было меньше значений номинальных объемов производства и продаж; чем дальше от них значение точки безубыточности, тем менее устойчивей проект.
25. Инвестор и заказчик проекта
- a) всегда одно и то же лицо;
 - b) могут быть одним и тем же лицом;
 - c) всегда разные лица;
 - d) ни то, и ни другое.
26. Точка безубыточности характеризует:
- a) объем продаж, при котором выручка от реализации превышает издержки производства продукции;
 - b) объем продаж, при котором выручка от реализации ниже издержки производства продукции;
 - c) объем продаж, при котором выручка от реализации совпадает с издержками производства продукции;
 - d) объем закупок, при котором выручка от реализации равна нулю.
27. Фазы жизненного цикла проекта:
- a) прединвестиционная, планирование, реализация, завершение;
 - b) планирование, строительство, сдача объекта, эксплуатация;
 - c) строительство, сдача, эксплуатация, реконструкция;
 - d) задумка, реализация, банкет, подсчет издержек и оплата долгов.
28. Отметьте характеристику, присущую внутренним рискам:
- a) определяются климатическими условиями;
 - b) являются неуправляемыми;
 - c) являются управляемыми.
29. На фазе реализации проекта больше всего рискуют
- a) все участники проекта;
 - b) инвесторы и заказчики;
 - c) подрядчики.

30. Оценка вероятности риска не может быть произведена следующим методом:
- вероятностным;
 - статистическим;
 - физическим;
 - экспертным.
31. Назовите задачи и особенности информационной системы управления проектами:
- централизованное хранение информации о ключевых параметрах проекта и оперативный контроль изменений;
 - автоматическая генерация отчетов и диаграмм;
 - объединение информации из различных источников и поддержка всего жизненного цикла проекта;
 - все выше перечисленное.
32. Работа имеет тип деятельности – «Фиксированная интенсивность». Какой параметр будет пересчитан при изменении длительности работ:
- длительность;
 - длительность и интенсивность использования ресурсов;
 - интенсивность использования ресурсов;
 - количество ресурсов.
33. Перечислите 4 ключевых принципа управления стоимостью:
- своевременность, экономность, эффективность, структурированность;
 - зоны особого внимания, стратегии и структуры, эффективность, рабочие группы;
 - зоны особого внимания, экономия, эффективность, стратегии и структуры;
 - своевременность, экономия, зоны особого внимания, стратегии и структуры.
34. Этап «Оценка и отображение прогресса» необходим для:
- предоставления отчетности членов проектной команды о проделанной работе;
 - составления плана проекта;
 - создания базы знаний организации;
 - пересмотра плана управления коммуникациями.
35. Назовите формы и средства отображения календарных планов:
- списки работ с датами и иными деталями;
 - линейные диаграммы;
 - логические сети;
 - диаграммы Ганта;
 - все выше перечисленное.
36. На фазе разработки проекта больше всего рискуют
- все участники проекта;
 - инвесторы и заказчики;
 - подрядчики.
37. Какая существует классификация ресурсов?
- возобновляемые и невозобновляемые;
 - внешние и внутренние;
 - финансовые и материальные;
 - трудовые и нетрудовые.
38. Укажите соответствие между видом инвестиционного риска и его определением (Селективный рис)
- риск неправильного выбора объекта для инвестирования в сравнении с другими вариантами;
 - риск потерь, возникающих в связи с неполадками в работе компьютерных систем по обработке информации, связанной с инвестированием средств;
 - риск, связанный с возможностью потерь при реализации ценной бумаги из-за изменения оценки ее качества.
39. Фаза инициирования проекта – это...
- координация людей и ресурсов для выполнения мероприятий проекта;
 - определение целей и критериев успеха проекта с разработкой схем их достижения;

- с) применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;
 - д) принятие решения о начале выполнения проекта;
 - е) разработка и утверждение документов, предназначенных для исполнения в ходе реализации проекта.
40. Как Вы понимаете, что такое WBS-структура (структурная декомпозиция работ проекта)?
- а) это структура, используемая для контроля прогресса проекта;
 - б) это разбиение проекта на составные части (элементы, модули, работы и т.д.) необходимые и достаточные для его эффективного планирования и контроля, которая является центральным инструментом определения работ, которые должны выполняться в рамках проекта;
 - с) это структура проектной команды в проекте;
 - д) это структура, используемая для анализа причин, вызывающих отклонения в предметной области.
41. Фактор стоимости – это...
- а) экономически важный показатель, влияющий на стоимость бизнеса;
 - б) нормативный показатель, за счет которого возможно узнать стоимость компании;
 - с) любая переменная, влияющая на стоимость компании;
 - д) временной показатель, влияющий на стоимость бизнеса.
42. Этап «Планирование коммуникациями» необходим для составления
- а) матрицы ответственности;
 - б) организационной структуры;
 - с) плана управления коммуникациями;
 - д) плана проекта.
43. Устойчивость проекта – это...
- а) абсолютная независимость основных характеристик проекта от изменения рискованных параметров;
 - б) сильная реакция основных характеристик проекта на незначительное изменение рискованных параметров;
 - с) слабая реакция основных характеристик проекта на незначительное изменение рискованных параметров.
44. Интегрирующим документом при управлении проектом является
- а) договор;
 - б) соглашение о неразглашении коммерческой тайны;
 - с) план проекта;
 - д) рабочая документация.
45. План управления распределением персоналом может быть
- а) общим или частным;
 - б) формальным или неформальным, высоко детализированным или широко созданным, базированным на нуждах проекта;
 - с) коммерческим или некоммерческим;
 - д) все вышеперечисленное.
46. Вероятностные методы...
- а) основаны на подборе соответствующих вероятностных моделей и оценки их параметров;
 - б) основаны на частотах появления рискованного события в совокупности всех наблюдений;
 - с) применяются для уникальных проектов.
47. Текущая дата –
- а) дата, на которую записывают последние фактические данные и начинают расчет расписания для будущих работ проекта;
 - б) дата, с которой начнется расчет расписания для будущих работ;
 - с) дата, с которой начнется расчет расписания для текущих работ;
 - д) системная дата, установленная в компьютере.
48. Какие процедуры включает в себя управление предметной областью?

- a) анализ проблемы, сбор исходных данных, определение целей и задач проекта, рассмотрение альтернативных вариантов проекта;
 - b) планирование управления предметной областью, реализация предметной области, получение прибыли, раздел прибыли, завершение управления предметной областью;
 - c) планирование предметной области, распределение информации, предоставление отчетности об исполнении проекта, завершение проекта;
 - d) инициация работ, планирование предметной области, определение предметной области, подтверждение предметной области и контроль изменений предметной области.
49. Управление риском состоит из следующих процедур:
- a) идентификация рисковых событий;
 - b) количественная оценка рисков;
 - c) планирование мер реагирования на рисковые события и мониторинг.
50. Какой тип работы зависит от выполнения и длительности других работ проекта:
- a) веха;
 - b) гамак;
 - c) определяемая заданием;
 - d) определяемая ресурсом.
51. Что такое фаза проекта?
- a) временной интервал реализации проекта;
 - b) любая совокупность работ;
 - c) любая совокупность работ имеющих логическую взаимосвязь;
 - d) набор логически связанных операций, предназначенных для достижения какого-либо из результатов;
 - e) элемент структурной декомпозиции.
52. WBS отражает последовательность выполнения работ?
- a) нет;
 - b) да.

7.3.5. Вопросы для зачета

1. Актуальность совершенствования технологии разработки выемок одноковшовыми гидравлическими экскаваторами. Интегральный показатель сложности выполнения работы.
2. Экспериментально-теоретические исследования технологических параметров работы одноковшовых гидравлических экскаваторов.
3. Обоснование необходимости интенсификации разработки выемок драглайнами.
4. Новые конструктивные решения рабочего органа экскаватора «драглайн» и экспериментально-теоретическое обоснование эффективных технологических режимов его работы.
5. Анализ конструктивных решений скользящих опалубок с позиций ее применимости при возведении сооружений в жаркое время.
6. Инженерные способы, обеспечивающие бескреновое погружение опускных колодцев. Области их применения.
7. Анализ практического опыта возведения сооружений методом опускного колодца, существующие проблемы и пути их преодоления.
8. Исследования технологии погружения опускных колодцев в условиях стесненного строительства.
9. Основные причины образования зон деформированного грунта при погружении опускных колодцев.

10. Технологические проблемы, связанные с устройством свайных фундаментов в условиях тесной городской застройки и реконструкции, пути их решения.
11. Совершенствование технологии забивки свай на основе использования новых материалов.
12. Исследование процессов возведения монолитных зданий и сооружений в скользящей опалубке при повышенных температурах наружного воздуха.
13. Актуальность совершенствования технологии устройства узких противofiltrационных завес ПФЗ. Область применения ПФЗ.
14. Инженерные решения по устройству узких противofiltrационных завес.
15. Экспериментально – теоретические исследования технологических параметров устройства узких противofiltrационных завес.
16. Сущность натурных испытаний по проверке качества узких противofiltrационных завес
17. Экспериментально-теоретические исследования технологии нанесения мелкозернистых бетонных смесей на вертикальные поверхности пневмоопалубок
18. Анализ практического опыта пневматического нанесения бетонных смесей и обоснование актуальности технологии торкретирования на пневматическую опалубку
19. Ветровые воздействия и их влияния на технологию использования воздушно-опорных опалубок.
20. Аналитические исследования доставки мелкоштучных материалов
21. Анализ технологических методов тепловой обработки бетона в зимнее время.
22. Технология автоматизированной тепловой обработки бетона в термоактивной опалубке.
23. Методика исследований температурных режимов интенсификации твердения бетона в зимнее время.
24. Понятие «научное исследование», виды и объекты научного исследования.
25. Этапы научного исследования
26. Структура научного исследования.
27. Методология теоретических исследований. Способы исследований.
28. Моделирование как средство научного исследования.
29. Прогнозирование на основе экспертных оценок
30. Структурные элементы теории познания
31. Этапы теоретических исследований.

7.3.6. Вопросы для экзамена

1. Основные понятия проекта.
2. Отличительные признаки проекта.
3. Классификация проектов.
4. Понятие инвестиционного строительного проекта, взаимосвязь между портфелями проектов и программами.
5. Содержание инвестиционного строительного проекта.
6. Цели и задачи инвестиционного строительного проекта.

7. Что понимается под результатом проекта, стратегией проекта и критерием успешности проекта.
8. Инициация проекта.
9. Методы выбора проектов.
10. Какие материалы являются результатом инициации.
11. Жизненный цикл инвестиционного строительного проекта.
12. Жизненный цикл объекта недвижимости, экономический подход к понятию жизненного цикла объекта недвижимости.
13. Соотношение между жизненными циклами объекта недвижимости и проектов.
14. Окружение проекта, структурная схема окружения проекта.
15. Участники инвестиционного строительного проекта. Основные участники проекта.
16. Участники инвестиционного строительного проекта. Возможные участники проекта.
17. Определение управления проектом.
18. Основные управляемые параметры строительного проекта.
19. Взаимосвязь различных сфер управленческой деятельности.
20. Системная модель управления проектами.
21. Стадии (группы) процессов управления проектами.
22. Основные (базовые) функциональные области управления проектами.
23. Вспомогательные функциональные области управления проектами.
24. Модели структуризации инвестиционного строительного проекта.
25. Методы структуризации проекта.
26. Структурная декомпозиция (дерево) проекта EPS.
27. Структурная декомпозиция работ WBS.
28. Структурная декомпозиция организации проекта OBS.
29. Проектный анализ.
30. Виды проектного анализа.
31. Жизнеспособность проекта, финансовая реализуемость.
32. Организация проектного финансирования. Смета проекта.
33. Бюджет проекта, бюджетирование.
34. Источники финансирования проекта по отношению собственности, по видам собственности.
35. Оценка эффективности инвестиционного строительного проекта.
36. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.
37. Этапы и схема оценки эффективности инвестиционных проектов.
38. Исходные данные для оценки эффективности проекта.
39. Денежный поток проекта.
40. Показатели оценки эффективности инвестиционного проекта.
41. Методы, применяемые для оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности и рисков.

7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Исследования технологи-	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-	Тестирование (Т)

	ческих режимов выполнения процессов разработки грунта землеройными машинами	10;ПК-11;ПК-12)	Зачет
2	Основы научных исследований по технологии устройства фундаментов и возведению специальных подземных сооружений	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Тестирование (Т) Зачет
3	Исследования процессов устройства оснований и фундаментов под высотные сооружения здания и сооружения	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Тестирование (Т) Зачет
4	Исследования технологии выполнения комплекса монолитных работ	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Тестирование (Т) Зачет
5	Прогрессивные технологии транспортирования строительных материалов при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Тестирование (Т) Зачет
6	Исследования технологии выполнения монтажных процессов.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Тестирование (Т) Зачет
7	Исследование технологических параметров при выполнении изоляционных работ	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Тестирование (Т) Зачет
8	История и тенденции развития в управлении проектом.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Экзамен
9	Модель управления проектами. Объекты управления. Введение Цели, задачи и структура курса.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен
10	Субъекты управления.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен
11	Информационные технологии в проекте.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Курсовой проект (КП) Экзамен
12	Процессы управления проектами в строительстве.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен
13	Функциональные области управления проектами.	(ОК-6;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12)	Курсовой проект (КП) Тестирование (Т) Экзамен

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении письменного зачета (экзамена) обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном зачете (экзамене) не должен превышать двух астрономических часов. С зачета (экзамена)

снимается материал курсового проекта, который обучающийся выполнил в течение семестра на оценку «хорошо» или «отлично».

Во время проведения зачета (экзамена) обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	«Научные основы технологии и организации строительного производства»	Методические рекомендации	Чертов В.А., Курочка П.Н.	2000г.	Библиотека – 100 экз., электронная копия на сайте ВГАСУ
2	Деловые имитационные игры в организации и управлении	Учеб. пособие	С.А. Баркалов, В.Ф. Бабкин, А.В. Щепкин	2001г.	Библиотека – 250 экз.

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

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Основы управления проектами	Методические указания	Королевцев В.А., Баринов В.Н., Горбанева Е.П.	2008	Библиотека – 210 экз., электронная копия на сайте ВГТУ
2.	Управление реализацией инвестиционного проекта строительства объекта недвижимости	Учебно-методическое пособие	Понявина Н.А., Чеснокова Е.А., Горбанева Е.П., Емельянов Д.И.	2015	Библиотека – 210 экз., электронная копия на сайте ВГТУ

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли

Р.И.— Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903>

2. Ткаченко А.Н., Болотских Л.В. Организационно-технологическое проектирование строительно – монтажных процессов. Из-во ВГАСУ, 2008г

3. Методы сетевого планирования и управления проектом / Кудрявцев Е.М.— М.: ДМК Пресс, 2007.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6917>

4. Управление программами и проектами возведения высотных зданий [Текст]. - М. : АСВ, 2010 (Курган: ООО "ПК "Зауралье", 2010). - 143 с.: ил. - Библиогр.: с. 136-139 (64 назв.). - ISBN 978-5-93093-787-9 : 453-00.

Дополнительная литература:

1. Техничко-экономические расчеты строительства новых и реконструкции зданий различного назначения (на стадии технико-экономического обоснования): учебное пособие/ Коршунова Е.М., Малинина Н.А., Малинина К.В.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19060>

2. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине с использованием MS Office Project.

3. Управление проектами=Project management: справ. для профессионалов / [Цветков А.В. и др.]; под ред. А.в. Цветкова и В.Д. Шапиро. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Омега-Л», 2010. – 1276 с.: ил., табл.

4. Управление реализацией инвестиционного проекта строительства объекта недвижимости [Текст]: учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата и магистратуры всех форм обучения направления подготовки 270800 "Строительство" / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т; сост.: Н. А. Понявина, Е. А. Чеснокова, Е. П. Горбанева, Д. И. Емельянов. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 68 с.: ил. - Библиогр.: с. 61-64 (52 назв.). - ISBN 978-5-89040-525-8: 29-65.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Программное и коммуникационное обеспечение *MS Office Project Professional, Oracle Primavera*.

2. Программные продукты *MS Office Word, MS Office Excel, MS Visio*

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

1. www.alt-invest.ru – сайт компании «Альт-Инвест», разработчика программного обеспечения финансового анализа, планирования и оценки инвестиционных проектов. Демо-версии программ «Альт-Инвест», «Альт-финанс», «Альт-Прогноз»;

2. www.expert-systems.com – сайт компании «Эксперт Системс», разработчика аналитических программных продуктов в области бизнеса, в том числе программного продукта *Project Expert*. Демо-версии программ *Project Expert* или *Audit Expert*;
3. www.gosstroy.gov.ru – сайт Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой). База нормативных документов, Интернет-приёмная;
4. www.microsoft.ru – официальный русскоязычный сайт корпорации *Microsoft*, разработчика программного продукта *MS Office Project*. Содержит русифицированные ознакомительные версии *MS Office Project*;
5. www.microsoftproject.ru – использования программного средства *MS Office Project*;
6. www.pmi.ru – сайт Московского отделения Института управления проектами (*Project Management Institute(PMI)*). Статьи, обзор программных средств управления проектами, глоссарий управления проектами;
7. www.sovnet.ru – сайт Российской ассоциации управления проектами «СОВНЕТ». Статьи и аннотации книг, обзор программных средств управления проектами, опыт применения методологии управления проектами.
8. <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2> - электронная библиотека.
9. <http://www.know-house.ru/> - Справочно-информационная система по строительству
10. <http://forum.dwg.ru/forumdisplay.php?f=17> - Специализированный форум по технологии и организации строительства.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированный компьютерный класс. Нормативный и методический материал. Аудитория, оборудованная технологиями представления видео информации. Ауд. 2203, 7309.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим графические схемы и модели, способствующие лучшему усвоению студентами лекционного материала.

Курсовой проект выполняется с использованием новейшей версии программного комплекса *Microsoft Office Project*. В качестве исходных данных при разработке курсовой работы рекомендуется использовать строительные проекты, наиболее полно раскрывающие все этапы строительства и эксплуатации объектов недвижимости.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фикси-

	ровать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Курсовой проект	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к изученным информационным источникам.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

Формой итогового контроля при изучении модуля является междисциплинарный экзамен.

Экзамен проводится в письменной - устной или тестовой форме, включает подготовку и ответы на теоретические вопросы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Руководитель ОПОП к.т.н., проф.  Ткаченко А.Н.
(занимаемая должность, ученая степень и звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительного факультета

« 30 » 08 2017 г., протокол № 1.
Председатель: к.э.н., проф.  Власов В.Б.
учёная степень и звание, подпись (инициалы, фамилия)

Эксперт ООО «Строй Вектор»  директор Болотских Л.В.
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)



МП
организации