

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета

/Д.В. Панфилов/

«21» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Спецкурс по технологии, организации и управлению в
строительстве»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

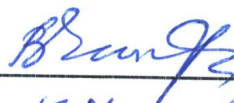
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Авторы программы



В.А. Чертов



Н.А. Понявина

Заведующий кафедрой
технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью



В.Я Мищенко

Руководитель ОПОП



Н.А. Понявина

Воронеж 2022

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного факультета
_____/Д.В. Панфилов/
«21» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Спецкурс по технологии, организации и управлению в
строительстве»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Авторы программы	_____	В.А. Чертов
	_____	Н.А. Понявина
Заведующий кафедрой технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью	_____	В.Я Мищенко
Руководитель ОПОП	_____	Н.А. Понявина

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области сбора анализа и обработки информации, связанной с выполнением научных исследований организационно-технологического характера и контроля качества строительных работ, соблюдение технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности, привитие навыков управления созданием объектов строительства, приобретение умений решать практические задачи управления строительством.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение современных тенденций в развитии технологии и организации выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;
- освоение методов построения моделей основных производственных и социальных процессов;
- обоснование выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта строительства;
- формирование навыков обоснования и всестороннего исследования вопросов технологии и организации строительного производства, методической базы исследований в области технологии и организации строительного производства;
- изучение принципов и методов контроля соблюдения технологии производства строительных работ, мероприятий по обеспечению качества строительных работ, контроля их исполнения;
- освоение методик разработки перспективных планов развития и технического перевооружения структурных подразделений строительных организаций, документирования результатов контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;
- изучение общих и частных функций управления, методов и 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 части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ПК-6 – Способен разрабатывать организационно-технологическую документацию для строительства

ПК-7 - Способен производить контроль и учет строительно-монтажных работ

ПК-9 - Способен принимать управленческие решения по повышению эффективности работы строительной организации на базе современных методов оперативного управления

ПК-12 - Способен организовать работу по созданию и использованию информационной модели объектов промышленного и гражданского назначения

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-6	знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства
	уметь: • согласовывать ППР с руководством; • разрабатывать основные разделы ПОС и ППР (строительный генеральный план, график производства работ, технологические карты, мероприятия по охране труда и окружающей среды)
	владеть методами линейного и сетевого планирования в строительстве
ПК-7	знать документальные и инструментальные методы определения объемов выполненных СМР
	уметь: • выявлять и анализировать причины отклонения от плана работ; • формировать оперативную отчетность о ходе выполнения СМР

	владеть специализированным программным обеспечением для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
ПК-9	знать модели и методы управления строительными организациями, основанные на современных способах управления
	уметь разрабатывать календарные планы и графики производства строительных работ на базе современных методов оперативного управления
	владеть методами принятия управленческих решений по повышению эффективности работы строительной организации
ПК-12	знать принципы выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта строительства
	уметь определять потребности в ресурсах для создания структурных элементов информационной модели и согласовывать план-график информационного моделирования объекта строительства с заинтересованными сторонами
	владеть навыками оценки трудоёмкости работ по созданию информационной модели, а также составления план-графика информационного моделирования

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	114	54	60
В том числе:			
Лекции	56	36	20
Практические занятия (ПЗ)	58	18	40
Самостоятельная работа	66	18	48
Курсовой проект	+		+

Часы на контроль	36	-	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	зачет	экзамен
Общая трудоемкость:			
академические часы	216	72	144
зач.ед.	6	2	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
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.	6	2	2	10
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.	6	4	2	12
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	2	2	8
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 большепролетных сооружений на пневматической опалубке в условиях ветровых воздействий. Технология автоматизированной тепловой обработки бетонов с использованием термоактивной опалубки при возведении высотных зданий.	6	4	2	12
5	Прогрессивные технологии транспортирования строительных материалов при возведении высотных и большепролетных	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.	4	2	4	10

	зданий и сооружений	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. Экспериментальное обоснование мероприятий по повышению герметичности стыков. Исследования в области устройства утепления ограждающих конструкций, устройства вентилируемых фасадных систем, особенности проектирования и монтажа вентилируемых фасадов при строительстве высотных зданий.	6	2	2	10
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.	4	2	4	10
8	Введение. Цели, задачи, структура. Модель управления проектами. Объекты управления.	<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.	4	8	8	20

		"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.	2	8	8	18
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.	4	6	8	18
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.	4	6	8	18

		Применение управления проектами в строительстве. Цель и назначение применения управления проектами в строительстве. Управление 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 областью 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. Методы реагирования на рискованные 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.	4	8	12	24

		Определение функциональных 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. 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.	2	4	4	10

	Итого	56	58	66	180
--	-------	----	----	----	-----

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 8 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Управление реализацией инвестиционного проекта строительства объекта недвижимости с использованием программного комплекса *MS Office Project*».

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- развитие навыков работы со специальной, нормативной и периодической литературой;
- практическое освоение методологии управления проектами;
- подготовка расчетов, связанных с использованием трудовых ресурсов строительной организации для реализации проекта;
- приобретение опыта использования современного программного обеспечения управления проектами для решения задач планирования строительства объектов жилого и коммерческого назначения.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
-------------	---	---------------------	------------	---------------

ПК-6	знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: ● согласовывать ППР с руководством; ● разрабатывать основные разделы ПОС и ППР (строительный генеральный план, график производства работ, технологические карты, мероприятия по охране труда и окружающей среды)	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами линейного и сетевого планирования в строительстве	Решение конкретных прикладных задач в предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-7	знать документальные и инструментальные методы определения объемов выполненных СМР	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: ● выявлять и анализировать причины отклонения от плана работ; ● формировать оперативную отчетность о ходе выполнения СМР	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть специализированным программным обеспечением для ведения	Решение конкретных прикладных задач в предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	исполнительной и учетной документации в строительстве			
ПК-9	знать модели и методы управления строительными организациями, основанные на современных способах управления	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать календарные планы и графики производства строительных работ на базе современных методов оперативного управления	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами принятия управленческих решений по повышению эффективности работы строительной организации	Решение конкретных прикладных задач в предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-12	знать принципы выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта строительства	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь определять потребности в ресурсах для создания структурных элементов информационной модели и согласовывать план-график информационного моделирования объекта строительства с заинтересованными сторонами	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками оценки трудоёмкости работ по созданию информационной модели, а также составления план-графика информационного	Решение конкретных прикладных задач в предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	моделирования			
--	---------------	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7, 8 семестре для очной формы обучения по двух/четырёхбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-6	знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: • согласовывать ППР с руководством; • разрабатывать основные разделы ПОС и ППР (строительный генеральный план, график производства работ, технологические карты, мероприятия по охране труда и окружающей среды)	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами линейного и сетевого планирования в строительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	знать документальные и инструментальные методы определения объемов выполненных СМР	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	уметь: ● выявлять и анализировать причины отклонения от плана работ; ● формировать оперативную отчетность о ходе выполнения СМР	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть специализированным программным обеспечением для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-9	знать модели и методы управления строительными организациями, основанные на современных способах управления	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать календарные планы и графики производства строительных работ на базе современных методов оперативного управления	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами принятия управленческих решений по повышению эффективности работы строительной организации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-12	знать принципы выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	строительства			
	уметь определять потребности в ресурсах для создания структурных элементов информационной модели и согласовывать план-график информационного моделирования объекта строительства с заинтересованными сторонами	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками оценки трудоёмкости работ по созданию информационной модели, а также составления план-графика информационного моделирования	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

или

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-6	знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: - согласовывать ППР с руководством; - разрабатывать основные разделы ПОС и ППР (строительный генеральный план, график производства	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

			работ, технологическ ие карты, мероприятия по охране труда и окружающей среды)					
	владеть методами и линейными сетевыми планами в строительстве	Решение прикладных задач и конк ретной проблемой обла сти	Задачи решены в полном объеме и учены верные ответы	Продемонстрированы верные ответы во всех задачах	Продемонстрированы верные ответы во всех задачах	Задачи не решены		
ПК-7	знать документальные и инструментальные методы определения объемов выполненных СМР			Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: • выявлять и анализировать причины отклонения от плана работ; • формировать оперативную отчетность о ходе выполнения СМР			Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть специальными изм	Решение прикладных задач	Задачи решены в полном	Продемонстрированы верные	Продемонстрированы верные	Задачи не решены		

ным прог рам мны м обес пече ние м для веде ния испо лнит ельн ой и учет ной доку мен таци и в стро ител ьств е	ч в конк ретн ой пред мет ной обла сти	ном объе ме и пол учен ы верн ые отве ты	ый ход реш ения всех , но не пол учен верн ый отве т во всех зада чах	ый ход реш ения в боль шин стве зада ч						
ПК-9	знать модели и методы управления строительными организациями, основанные на современных способах управления				Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов	
	уметь разрабатывать календарные планы и графики производства строительных работ на базе современных методов оперативного управления				Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
владеть методами проектирования управленческих решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены					

	ени й по пов ыше нию эфф екти внос ти рабо ты стро ител ьно й орга низа ции	обла сти	ые отве ты	пол учен верн ый отве т во всех зада чах	стве зада ч						
ПК-12	знать принципы выбора совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели объекта строительства					Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов	
	уметь определять потребности в ресурсах для создания структурных элементов информационной модели и согласовывать план-график информационного моделирования объекта строительства с заинтересованными сторонами					Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
	владеть навыками оценки трудоемкости работ по созданию	Решение прикладных задач в конкурентной среде	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве	Задачи не решены					

ани ю инф орм ацио нно й мод ели, а так же сост авле ния план - граф ика инф орм ацио нног о мод елир ован ия	обла сти	ые отве ты	пол учен верн ый отве т во всех зада чах	стве зада ч	
--	-------------	------------------	--	-------------------	--

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

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

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 геометрическими размерами.
2. Повышение противofiltrационных свойств глиногрунтовых паст обеспечивается:
 - а) добавкой в пасту специальных добавок;
 - б) четкой организации водопонизительных 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Время, на которое работа может быть задержана без задержки раннего старта ее последующих работ, это:

а) резерв работы с открытым концом;

б) отрицательный сдвиг;

в) полный сдвиг;

г) свободный сдвиг;

д) резерв времени.

7. Что такое работа проекта?

а) деятельность по достижению элементарных целей проекта;

б) деятельность участников проекта;

в) запланированные действия;

г) минимальный элемент WBS;

д) элемент проекта на исполнение которого назначаются ресурсы.

8. Критический путь – это...

а) наиболее длинный непрерывный путь работ в проекте;

б) наиболее короткий путь работ проекта;

в) прогноз сроков выполнения всех работ проекта;

г) указатель ключевых вех проекта.

9. Фазы жизненного цикла проекта:

- а) прединвестиционная, планирование, реализация, завершение;
- б) планирование, строительство, сдача объекта, эксплуатация;
- в) строительство, сдача, эксплуатация, реконструкция;
- г) задумка, реализация, банкет, подсчет издержек и оплата долгов.

10. Фаза инициирования проекта – это...

- а) координация людей и ресурсов для выполнения мероприятий проекта;
- б) определение целей и критериев успеха проекта с разработкой схем их достижения;
- в) применение необходимых воздействий с целью обеспечения успешной реализации проекта;
- г) принятие решения о начале выполнения проекта;
- д) разработка и утверждение документов, предназначенных для исполнения в ходе реализации проекта.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. 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.

2. Методы устройства скважин при устройстве буронабивных свай:

- а) вращательное бурение;
- б) вращательное и ударно-канатное бурение;**
- в) ударное бурение;
- г) штампование.

3. 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° .

4. Время дождевания стыка, имитирующей ливневый дождь стеновой панели принимается равным:

- а) 1 час;
- б) 0,5 часа;**
- в) 1,5 часа;

г) 2 часа.

5. 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.

6. Если для выбранной работы тип деятельности – «Фиксированное количество» и добавляется другой ресурс на ту же работу, то какие данные изменятся?

а) исходная длительность;

б) плановая интенсивность;

в) плановая интенсивность и длительность;

г) плановое количество.

7. Основная задача управляющего при формировании и создании проектной команды заключается в...

а) привлечении в проект лучших специалистов;

б) формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с одинаковыми организационными и профессиональными культурами;

в) формировании проектной команды по принципу «как можно меньше заплатить, как можно больше получить»;

г) формировании объединенной едиными целями и ценностями группы, состоящей из людей с разными организационными и профессиональными культурами.

8. Назовите формы и средства отображения календарных планов:

а) списки работ с датами и иными деталями;

б) линейные диаграммы;

в) логические сети;

г) диаграммы Ганта;

д) все выше перечисленное.

9. 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;

в) это структура проектной команды в проекте;

г) это структура, используемая для анализа причин, вызывающих отклонения в предметной области.

10. Этап «Планирование коммуникациями» необходим для составления

а) матрицы ответственности;

б) организационной структуры;

- в) плана управления коммуникациями;
- д) плана проекта.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. 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.
2. 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 геометрическими размерами.
3. 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.
4. Основным критерием погружения опускного колодца является:
 - а) собственный вес опускного колодца должен быть больше, либо равен силам трения о грунт;
 - б) собственный вес опускного колодца должен быть меньше либо равен сил трения о грунт;
 - в) наличие специализированного оборудования, обеспечивающего бескреповое погружение;
 - г) увлажнение грунта в процессе погружения.
5. Основным 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 сваи;
- 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 сваи;
- г) величина смещения центра сечения свай с разбивочной оси, величина отклонения в грунтовой толще.

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

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

7. Если бы директором был я...

Представьте себя в роли руководителя вашей компании. Предполагая знание стратегической цели вашего бизнеса, придумайте несколько идей проектов, которые бы ей соответствовали. Основные требования – максимальная реалистичность с вашей точки зрения как директора, прогнозируемость во Времени, привлекательность, ограниченное число управляемых параметров, определенное начало или окончание.

Подготовьте краткое описание иницируемого проекта, уделив внимание жизненному циклу, фазам, ограничениям, параметрам проекта. Смоделируйте возможную аргументацию за и против запуска проекта.

8. Взяв за основу тему вашей ВКР выявите заинтересованные стороны по проекту и опишите каким образом будет осуществляться управление ее членами, составьте план по контролю и мотивации

9. Предложите идею start up в строительном бизнесе и определитесь с типом организационной структуры для управления заданным проектом. Распределите сферы ответственности между исполнителями.

10. Опишите заданный (выбранный самостоятельно) проект. Составьте спецификацию проекта, которая будет содержать: цели и задачи проекта; перечень действий; сроки выполнения в соответствии с технологией; количество ответственных лиц и исполнителей;

требуемые ресурсы. Составьте сетевой график, определите временные параметры. составьте график Ганта с использованием программного комплекса MS Microsoft Project (ProjectLibre). Определите критический путь.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

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 противофильтрационных завес ПФЗ. Область применения ПФЗ.

14. Инженерные решения по устройству узких противофильтрационных завес.

15. Экспериментально – теоретические исследования технологических

параметров устройства узких противофильтрационных завес.

16. Сущность натурных испытаний по проверке качества узких противофильтрационных 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 воздухоопорных 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.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

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. Стадии процесса управления качеством в проекте.

39. Показатели оценки эффективности инвестиционного проекта.
40. Управление риском в проекте, разновидности рисков.
41. Управления персоналом в проекте. Стадии процесса управления персоналом в проекте.
42. Принципы создания команды проекта.
43. Управление конфликтами в проекте.
44. Управление безопасностью в проекте
45. Управление коммуникациями в проекте
46. Управление изменениями в проекте
47. Системный подход и интеграция в управлении проектом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса и тест-задачу. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, тест-задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Исследования технологических режимов выполнения процессов разработки грунта землеройными машинами	ПК-6, ПК-7 , ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет,
2	Основы научных исследований по технологии устройства фундаментов и возведению специальных подземных сооружений	ПК-6, ПК-7 , ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет,
3	Исследования процессов устройства оснований и фундаментов под высотные	ПК-6, ПК-7 , ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет,

	сооружения здания и сооружения		
4	Исследования технологии выполнения комплекса монолитных работ	ПК-6, ПК-7 , ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет,
5	Прогрессивные технологии транспортирования строительных материалов при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-6, ПК-7 , ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет
6	Исследования технологии выполнения монтажных процессов	ПК-6, ПК-7 , ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет
7	Исследование технологических параметров при выполнении изоляционных работ	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, устный опрос, зачет
8	Введение. Цели, задачи, структура. Модель управления проектами. Объекты управления.	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, экзамен, устный опрос
9	Субъекты управления	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, экзамен, устный опрос
10	Информационные технологии в проекте	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, экзамен, устный опрос
11	Процессы управления проектами в строительстве	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, экзамен, устный опрос
12	Функциональные области управления проектами	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, экзамен, устный опрос
13	История и тенденции развития в управлении проектом	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	Тест, экзамен, устный опрос

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи

компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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

3. Зайченко Н.М. Инновационные технологии железобетонных изделий и конструкций [Электронный ресурс]: учебник/ Зайченко Н.М., Лахтарина С.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 300 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80310>.

4. Михайлов А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86619>.

5. Олейник П.П. Комплексно-блочный метод возведения объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.—71 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79638>.

6. Олейник П.П. Организация строительства объектов мобильными формированиями [Электронный ресурс]: монография/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 421 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79659>.

7. Олейник П.П. Прогрессивные организационные решения

подготовительного периода [Электронный ресурс]: учебное пособие / Олейник П.П., Олейник С.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79665>.

8. 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>.

9. Скороход, С. В. Управление проектами средствами Microsoft Project : учебное пособие / С. В. Скороход. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 318 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100536>.

10. 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. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55035>.

11. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства: Учебник / Трушкевич А. И. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 479 с. -ISBN 978-985-06-1980-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20237>.

12. Авилова, И. П. Основы организации и управления в строительстве: Учебное пособие / Авилова И. П. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 161 с. - ISBN 978-5-361-00203-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/28365>.

13. Олейник, П. П. Организационные решения по разборке (сносу) жилых зданий типовых серий: Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 47 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13200>.

14. Олейник, П. П. Узловой метод организации строительства и реконструкции промышленных предприятий: Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 89 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13199>.

15. Осипенкова, И.Г. Основы организации и управления в строительстве: Учебное пособие / Осипенкова И.Г. - Санкт-Петербург: Санкт-

Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 94 с. - ISBN 978-5-9227-0474-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26875>.

16. Олейник, П. П. Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию: Учебное пособие / Олейник П. П. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 64 с. - ISBN 978-5-7264-0749-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20032>.

17. Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ: Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 40 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13197>.

20. Управление крупномасштабными проектами строительства промышленных объектов: монография / А. С. Павлов, А. В. Гинзбург, Е. А. Гусакова, П. Б. Каган. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-7264-2007-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101845>.

21. Иванов, М.Ф. Управление проектами и изменениями: практикум для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / М.Ф. Иванов, М.П. Макущенко, А.С. Тарасов. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 86 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116900>.

22. Матюшка, В. М. Управление проектами: учебное пособие / В. М. Матюшка. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. — 556 с. — ISBN 978-5-209-03896-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11440>.

23. Чакурин, И. А. Проектная подготовка в строительстве : учебное пособие / И. А. Чакурин, А. А. Комлев, С. А. Милюшенко. — Омск : СиБАДИ, 2022. — 65 с. — ISBN 978-5-00113-202-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255236>

24. Управление крупномасштабными проектами строительства промышленных объектов: монография / А. С. Павлов, А. В. Гинзбург, Е. А. Гусакова, П. Б. Каган. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-7264-2007-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143101>

25. Боброва, Т. В. Автоматизация календарного планирования инвестиционного проекта на стадии подготовки к строительству : учебно-методическое пособие / Т. В. Боброва. — Омск : СибАДИ, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221405>

26. Управление проектами с использованием Microsoft Project 2013 : учебное пособие / О. В. Спиридонов, Т. С. Васючкова, Н. А. Иванчева, М. А. Держо. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 212 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100535>

27. Организационно-технологическое проектирование при реализации инвестиционно-строительного проекта [Текст] : учебное пособие / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", каф. технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью ; сост. : Н. А. Понявина, Е. А. Чеснокова, Д. И. Емельянов, И. А. Косовцева. - Воронеж : Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2021. - 75 с. : ил. - Библиогр.: с. 73-75 (35 назв.). - ISBN 978-5-4446-1579-9 : 70-00.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)

2. ABBYY FineReader 9.0

3. Acrobat Professional 11.0 MLP

4. Adobe connect

5. "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""

6. Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет""

7. Модуль обеспечения поиска текстовых заимствований по коллекции диссертаций и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ)

8. Модуль поиска текстовых заимствований по коллекции научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

9. nanoCad Plus версия 5.1 локальная

10. nanoCad 3DScan версия 8.0 локальная

11. nanoCad Plus версия 8.0 локальная

12. nanoCad Инженерный ВІМ версия 8.0 локальная
13. nanoCAD ОПС версия 8.0 сетевая
14. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф. Специальный выпуск
15. 7zip
16. Adobe Acrobat Reader
17. Adobe Flash Player NPAPI
18. LibreOffice
19. Microsoft SQL Server Managment Studio
20. PDF24 Creator
21. Skype
22. Moodle
23. OppenOffice
24. Open Project
25. ProjectLibre
26. Microsoft Project
27. Компьютерная программа «СтройКонсультант»
28. <http://www.stroitel.club/>
29. <http://stroitelnii-portal.ru/>
30. <http://www.edu.ru/>
31. Образовательный портал ВГТУ
32. <http://window.edu.ru>
33. <https://wiki.cchgeu.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

На лекциях визуально-демонстративный материал показывается с использованием ПК и проектора.

Практические занятия проводится в аудиториях, оборудованных персональными компьютерами класса IBM PC с установленным на них программным обеспечением Платформа nanoCAD (платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности), Renga (ВІМ-система для комплексного проектирования) и Microsoft Project (ProjectLibre), а также подключенные к сети Интернет.

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

По дисциплине «Спецкурс по технологии, организации и управлению в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета организационно-технологических параметров строительно-монтажных процессов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	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.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не

аттестации	позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом или экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.
------------	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП