

Приложение 4

к ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами в строительстве

Закреплена за подразделением **Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий**

Направление подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Образовательная программа Строительство уникальных зданий и сооружений

Квалификация **Инженер-строитель**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ** Виды контроля в семестрах:

Часов по учебному плану **144** **экзамен 11**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Плешко Михаил Степанович

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами в строительстве

Составлен на основании учебного плана:

08.05.01-СУС-27.plx, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 08.05.01

Строительство уникальных зданий и сооружений протокол от 15.10.2026 №.8-26

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Протокол от 05.10.2026 г., №2.

Руководитель подразделения Панкратенко А. Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Освоение студентом знаний и умений, необходимых для решения задач управления проектами, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	САД системы в строительстве	
2.1.2	Обследование и мониторинг зданий и сооружений	
2.1.3	Конструкции из дерева и композитных материалов	
2.1.4	Численные методы расчета конструкций	
2.1.5	Научно-исследовательская и проектная деятельность в подземном строительстве	
2.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.7	Проектирование и строительство метрополитенов	
2.1.8	Проектирование зданий и сооружений	
2.1.9	Экономика и менеджмент строительного производства	
2.1.10	Высокопрочные конструкционные материалы	
2.1.11	ВМ-технологии при проектировании подземных сооружений	
2.1.12	Реконструкция подземных сооружений	
2.1.13	Управление строительством с использованием цифровых решений	
2.1.14	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.1.15	Производственная практика	
2.1.16	Моделирование и расчет подземных сооружений	
2.1.17	Учебная практика (ознакомительная)	
2.1.18	Геотехника. Основания и фундаменты	
2.1.19	Организация и управление строительным производством	
2.1.20	Железобетонные конструкции	
2.1.21	Металлические конструкции	
2.1.22	Введение в подземное и геотехническое строительство	
2.1.23	Подземная урбанистика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-3: Способен принимать на себя ответственность за решения в профессиональной деятельности, управлять проектами в соответствующей области, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

Знать:

ОПК-3-31 методы, приемы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, разработки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-1: Способен решать организационно-управленческие задачи в области профессиональной деятельности

Знать:

ПК-1-31 нормативная база в области управления проектами, инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Знать:

ПК-2-31 методы строительного производства в сфере промышленного и гражданского строительства с применением информационного моделирования, основы планирования и распределения ресурсов (трудовых, материально-технических) по участкам работ, требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве.

ОПК-3: Способен принимать на себя ответственность за решения в профессиональной деятельности, управлять проектами в соответствующей области, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития								
Уметь:								
ОПК-3-У1 контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.								
ПК-1: Способен решать организационно-управленческие задачи в области профессиональной деятельности								
Уметь:								
ПК-1-У1 работа с нормативной базой в области управления, организации планирования, регулирования и контроля строительства.								
ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности								
Уметь:								
ПК-2-У1 составлять план и контролировать распределения ресурсов по участкам работ с применением информационного моделирования, типовых методик и нормативно-правовой базы для расчётов экономических показателей.								
ОПК-3: Способен принимать на себя ответственность за решения в профессиональной деятельности, управлять проектами в соответствующей области, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития								
Владеть:								
ОПК-3-В1 разработка проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ.								
ПК-1: Способен решать организационно-управленческие задачи в области профессиональной деятельности								
Владеть:								
ПК-1-В1 работы с нормативной базой в области управления, организации планирования, регулирования и контроля строительства.								
ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности								
Владеть:								
ПК-2-В1 навыками информационного моделирования для решения задач строительного производства, методами составления планов распределения трудовых и материально-технических ресурсов, навыками контролировать исполнение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.								

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Введение Цели, задачи и структура курса. Модель управления проектами. Объекты управления. Основные понятия УП							
1.1	Основные понятия, Роль и значение Управления проектами в современном мире. Место и роль Управление проектами в управленческой деятельности. Структуры проекта. Понятие структур проекта. Принципы структурной декомпозиции проекта. Правила построения структур проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП. /Лек/	11	4	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
1.2	Диагностика проекта. Анализ факторов успеха. Критические факторы успеха проекта. /Пр/	11	4	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			P1

1.3	Постановка целей и задач коллективного и индивидуального действия. Анализ ресурсов и средств реализации проектов строительства жилых и общественных зданий. /Ср/	11	12	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Субъекты управления.							
2.1	Участники проекта. Понятие участников проекта. Состав участников проекта. Роль и функции основных участников. Взаимодействие участников проекта. Примеры определения состава участников проекта. Команда проекта. Понятие команды проекта. Основные задачи команды проекта. /Лек/	11	4	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
2.2	Разработка организационной структуры проекта Выполнение процедуры разработки структуры проекта. План действий менеджера проекта: планирование, организация и постановка контроля проекта. /Пр/	11	4	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			P2
2.3	Менеджмент, как отражение четырех типов профессиональных действий: управление как воздействие, реагирование, согласование, наблюдение. Управление: принцип комбинаторики. Самостоятельные размышления на данную тему. /Ср/	11	12	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 3. Информационные технологии в проекте							
3.1	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. /Лек/	11	4	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			

3.2	Создание (разработка) плана проекта. Планирование проекта. Создание календарного плана проекта. Расчет календарного плана (по методу критического пути). Оптимизация плана проекта. План управления проектом. /Пр/	11	4	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			Р3
3.3	Описать процессы и возможные организационные структуры управления проектами, предложить систему показателей управления проектом строительства офисного центра. /Ср/	11	4	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 4. Процессы управления проектами в строительстве							
4.1	Управление проектом. Понятие управления проектом. Основные элементы управления проектом. Классификация задач управления проектом. Проектно-ориентированное управление. Понятие проектноориентированного управления. /Лек/	11	4	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
4.2	Разработка бизнес-плана проекта. Оценка затрат проекта. Разработка бюджета проекта. Анализ финансового состояния проекта. Разработка маркетинговой стратегии проекта. /Пр/	11	6	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			Р4
4.3	Описать процедуру подбора кадров и управление персоналом. Работу с кадровым резервом. Структурирование исполнителей. Фиксация ключевых сотрудников и ключевых фигур при управлении проектом строительства жилого микрорайона. /Ср/	11	10	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 5. Функциональные области управления проектами							
5.1	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. /Лек/	11	2	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			

5.2	Информационные технологии управления инвестиционными проектами строительства. /Ср/	11	10	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 6. История и тенденции развития в управлении проектом							
6.1	Управление проектами за рубежом. Истоки УП. Этапы развития. Профессиональные организации по Управлению проектами. УП как специальная область профессиональной деятельности. Подготовка и сертификация кадров по Управлению проектами. Системы сертификации. /Лек/	11	2	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
6.2	Инструменты администрирования различного уровня по управлению реализацией проекта строительства жилого микрорайона. /Ср/	11	12	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 7. Заключительные положения управления проектами. Эффективность управление проектами							
7.1	Заключительные положения управления проектами. Эффективность управление проектами. /Лек/	11	2	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
7.2	Анализ результатов проекта. Определение трендов основных показателей. Формирование отчетов. Уроки проекта. /Пр/	11	4	ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			P5
7.3	Выбор информационной системы управления проектом строительства завода по производству марекультуры. Методы, критерии, описание технологии. Примеры информационных систем. /Ср/	11	13	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2			
	Раздел 8. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
8.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	11	0					
8.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	11	0					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	КМ не запланированы.		

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Введение Цели, задачи и структура курса. Модель управления проектами. Объекты управления. Основные понятия УП.	ОПК-3-У1;ОПК-3-В1;ПК-1-В1;ПК-1-У1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	Диагностика проекта. Анализ факторов успеха. Критические факторы успеха проекта.
P2	Субъекты управления.	ОПК-3-У1;ОПК-3-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	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.
P3	Информационные технологии в проекте.	ОПК-3-У1;ОПК-3-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	Создание (разработка) плана проекта. Планирование проекта. Создание календарного плана проекта. Расчет календарного плана (по методу критического пути). Оптимизация плана проекта. План управления проектом.
P4	Процессы управления проектами в строительстве.	ОПК-3-У1;ОПК-3-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	Разработка бизнес-плана проекта. Оценка затрат проекта. Разработка бюджета проекта. Анализ финансового состояния проекта. Разработка маркетинговой стратегии проекта.
P5	Эффективность управление проектами.	ОПК-3-У1;ОПК-3-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	Анализ результатов проекта. Определение трендов основных показателей. Формирование отчетов. Уроки проекта.

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Описать процессы и возможные организационные структуры управления проектами.
2. Описать процедуру подбора кадров и управление персоналом. Работу с кадровым резервом. Структурирование исполнителей. Фиксация ключевых сотрудников и ключевых фигур при управлении проектом.
3. Отслеживание проекта. Методики, применяемые для отслеживания проекта. Анализ хода работ проекта. Отслеживание отклонений бюджета проекта.
4. Типы ресурсов: материальные, трудовые, стоимостные. Составление списка ресурсов проекта. Определение степени возможного участия ресурсов в проекте. Особенности планирования материальных ресурсов.
5. Формирование списка задач проекта. Порядок составления плана работ. Добавление в проект задач, фаз и завершающих задач. Определение длительности задач и зависимостей между ними.
6. Постановка целей и задач коллективного и индивидуального действия. Анализ ресурсов и средств реализации проектов строительства жилых и общественных зданий.
7. Источники финансирования проектов строительной фирмы. Проектное финансирование и его преимущества.
8. Неопределенности и риски в проекте строительства. Пример
9. Особенности оценки эффективности инвестиционного проекта на действующем предприятии.
10. Информационные технологии управления инвестиционными проектами строительства.
11. Учет риска инвестиционных проектов строительства жилых объектов и проблема выбора ставки дисконтирования.
12. Лизинговое и кредитное финансирование инвестиционных проектов строительства жилых и общественных зданий. Сравнительный анализ.
13. Организация и проведение торгов. Общая схема организации. Принципы выбора контрагента (контрактора) при торгах. Управление операциями при организации и проведении.
14. Оценка тендерных предложений: формы и методы. Контракт - универсальный управленческий инструмент в УП. Основное содержание.
15. Оценка достаточности финансовых ресурсов по плану инвестиционного проекта строительства спортивного центра. Выбор дополнительных источников финансирования и т.д.

4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Экзамен

При проведении промежуточной аттестации используется следующая шкала оценок:

- а) «отлично» – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует, применяя полученные знания на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» – студент допускает незначительные ошибки при ответе на заданные вопросы, правильно применяет знания на практике, четко излагает материал;
- в) «удовлетворительно» – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает уверенно, хотя и с ошибками, но исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно применяет знания на практике;
- г) «неудовлетворительно» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности заданного вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Допуск к экзамену осуществляется на основании выполненных работ. Оценка за дисциплину выставляется по итогам результатов экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛП.1	Баклашов И. В., Борисов В. Н., Максимов А. П., Баклашов И. В.	Проектирование и строительство горнотехнических зданий и сооружений. Горнотехнические здания и сооружения: учебник	Библиотека МИСИС	М.: Недра, 1991
ЛП.2	Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В.	Организация производства, экономика и управление в промышленности: учебник	Библиотека МИСИС	Москва: Дашков и К°, 2025

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	LMS MISIS	https://lk.misis.ru/ru/
Э2	LMS Moodle	https://newlms.misis.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	Microsoft Edge
П.3	Kaspersky Endpoint Security
П.4	MTC Link

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru
И.2	Научно-техническая библиотека МИСИС https://lib.misis.ru/
И.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
И.4	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» https://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
А-421	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 32 рабочих мест, проектор, экран, доска
А-524	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 40 рабочих мест, проектор, экран, доска
Читальный зал электронных изданий	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентации в программе PowerPoint.
2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.
3. Для самостоятельной работы и текущего контроля студенты используют специальные базы данных (электронные ресурсы).
4. Консультации по курсу проводятся с использованием электронной почты, а также электронных платформ LMS Moodle и MTC Линк.
5. Текущий контроль проводится в электронной форме.
6. Нормативно-правовые акты по разделам и темам дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс <https://www.consultant.ru>