

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Декан факультета
магистерской подготовки
Ашуралиева Р.К.

Подпись

«20» 09 20 18 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

Н.С.Суракатов

Подпись

«20» 09 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина М1.В.ДВ.2.Управление инвестиционно-строительными проектами
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 08.04.01 – «Строительство»
шифр и полное наименование направления

по программе «Теория и практика организационно-технологических и
экономических решений»

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Технология и организация строительного производства»
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) магистр.

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 43ЕТ (144ч.) :

лекции 17(час); экзамен 1 сем(13ЕТ-36ч)

практические (семинарские) занятия 34(час); зачет -

лабораторные занятия (час); самостоятельная работа 57 (час);

курсовой проект (работа, РГР)-

Зав. кафедрой М. Г. Азаев

подпись

ФИО

Начальник УО Э.В. Магомаева

подпись

ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 08.04.01 «Строительство»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от «12» 09 20 18 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по М.Г. Азаев Азаев М.Г.
подпись ФИО

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией
по укреплённой группе направления
и специальностей

08.00.00 «Строительство»

шифр и полное наименование

Председатель МК

М.Г. Азаев М.Г. Азаев
Подпись ФИО

12 09 20 18 г.

АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ:

Гасанов М.К., к.э.н.

ФИО уч. степень, ученое звание, подпись

М.К. Гасанов

1. Цели освоения дисциплины

Основными целями учебной дисциплины **«Управление инвестиционно-строительными проектами»** является сформировать у магистрантов представление о современной методологии управления проектами, изучить процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта. Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоения категорий управления проектами;
- изучение содержания процессов, методов и инструментов управления проектами;
- изучение методики проектного анализа;
- изучение организационных структур управления проектами, роли руководителя и команды проекта в обеспечении эффективной реализации проекта;
- изучение оценки коммерческой эффективности и финансовой реализуемости проекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина **М1.В.ДВ.2 Управление инвестиционно-строительными проектами** относится к дисциплинам вариативной части учебного плана. Дисциплина базируется на знаниях строительных материалов, строительных машин, строительных конструкций, технология и механизация строительства, организация планирование и управление в строительстве, а так же общеобразовательных и общенаучных дисциплин.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общекультурные	
ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональные	
ОПК-1	Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4	Способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
ОПК-5	Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ОПК-8	Способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ОПК-11	Способностью и проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
ОПК-12	Способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

Профессиональные	
ПК-10	Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
ПК-11	Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
ПК-12	Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений

В результате освоения дисциплины **«Управление инвестиционно-строительными проектами»** магистрант должен приобрести следующие знания, умения, владения.

знать:

- содержание основных категорий управления проектами;
- современную методологию управления проектами;
- фазы управления проектами и основные этапы реализации фаз;
- процессы управления проектами;

уметь:

- определить цели, предметную область и структуры проекта;
- выполнять проектный анализ;
- систематизировать и обобщать информацию, готовить справки и обзоры по вопросам управления проектами;
- оценивать коммерческую эффективность и финансовую реализуемость проекта.

Владеть:

- методикой структуризации проекта;
- специальной терминологией и методами решения экономических и управленческих задач;
- методикой расчета показателей эффективности управления инвестиционно-строительными проектами;
- методикой проектного анализа.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление инвестиционно-строительными проектами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц – 144 часов, в том числе – лекционных 17 часа, практических 34 часов, СРС-57 часов, форма отчётности: 1 семестр – экзамен.

4.1. Содержание дисциплины.

№ п. п.	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л К	ПЗ	ЛБ	СР	
1.	Лекция №1Тема: Концепция управления проектами 1.Основные понятия инвестиционно-строительного проекта 2.Окружение инвестиционно-строительного проекта 3. Участники (заинтересованные стороны) инвестиционно-строительного проекта 4. Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами	1	1	2	4		6	Входная к.р.
2.	Лекция №2Тема: Основные фазы управления проектами: Прединвестиционная фаза проекта 1. Этапы реализации прединвестиционной фазы 2. Состав основных предпроектных документов 3. Проектный анализ	1	3	2	4		8	
3	Лекция №3. Тема: Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта 1. Состав проектной документации 2. Разработка проектной документации 3. Строительная фаза проекта	1	5	2	4		8	

4	Лекция №4Тема: Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта (продолжение). 1. Организация контроля и надзора за строительством 2. Сдача-приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов 3. Завершение инвестиционно-строительного проекта	1	7	2	4		8	Аттестационная к.р 1	
5	Лекция №5Тема: Организационные структуры управления инвестиционно-строительными проектами 1. Системы управления проектами 2. Руководитель инвестиционно-строительного проекта 3. Команда инвестиционно-строительного проекта	1	9	2	4		6		Аттестационная к.р 2
6	Лекция №6 Тема: Процессы управления проектами. Планирование проекта. 1. Процессы планирования 2. Уровни планирования 3. Детальное планирование 4. Сетевое планирование 5. Ресурсное планирование 6. Документирование плана проекта	1	11	2	4		7		
7	Лекция №7Тема: Контроль и регулирование проекта 1. Мониторинг работ по проекту 2. Управление стоимостью проекта 3. Управление ресурсами проекта 4.Принятие решений. Управление изменениями	1	13	2	4		7		
8.	Лекция 8. Тема: Оценка эффективности инвестиционных проектов 1. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов 2. Основные показатели эффективности проекта 3. Оценка эффективности инвестиционного проекта	1	15	2	4		4		

9.	Лекция 9.Тема: Информационные системы управления проектами 1. Структура ИСУП 2.Управление коммуникациями	1	17	1	2		3	
Итого				17	34		57	Экзамен

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
Семестр 1				
1	1	Концепция управления проектами: Основные понятия инвестиционно-строительного проекта, его окружение и участники. Основы методологии управления инвестиционно-строительными проектами	4	1,2,3,4,5
2	2	Прединвестиционная фаза проекта: Этапы реализации прединвестиционной фазы, состав основных документов. Проектный анализ	4	1,2,3,4,5
3	3,4	Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта: Состав проектной	8	1,2,3,4,5

		документации, разработка проектной документации. Строительная фаза проекта		
4	5	Организационные структуры управления инвестиционно-строительными проектами: Системы управления проектами. Руководитель инвестиционно-строительного проекта. Команда проекта	4	1,2,3,4,5
5	6	Процессы управления проектами. Планирование проекта: Уровни планирования. Детальное планирование. Сетевое планирование Документирование плана проекта.	4	1,2,3,4,5
6	7	Контроль и регулирование проекта: Мониторинг работ по проекту. Управление стоимостью и ресурсами проекта. Принятие решений.	4	1,2,3,4,5
7	8	Оценка эффективности инвестиционных проектов: Основные принципы оценки и показатели эффективности проекта. Финансовая реализуемость проекта	4	1,2,3,4,5
8	9	Информационные системы управления проектами: Структура ИСУП. Управление коммуникациями.	2	
ИТОГО			34	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№	Содержание дисциплины, самостоятельно изучаемое студентами	Кол-во часов	Литература	Формы контроля (контр. работа, практич. и лаб. занятия .)
---	--	--------------	------------	---

1	2	3	4	5
1	Жизненные циклы инвестиционно-строительного проекта и объекта недвижимости. Окружение инвестиционно-строительного проекта. Влияние окружения на разные типы проектов. Методология управления проектами.	6	1,2	Кр.1
2	Основные фазы управления проектами: Прединвестиционная фаза проекта, этапы реализации прединвестиционной фазы. Состав основных предпроектных документов.	8	1,2	Кр.1
3	Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта: Разработка проектной документации. Подготовка и организация строительства. Контроль качества строительства. Страхование строительно-монтажных работ. Приемка объекта в эксплуатацию. Завершение инвестиционно-строительного проекта	16	1,2,6	Кр.1
4	Структуры управления проектно-ориентированной строительной организацией. Офис управления проектами.	6	1,2,6	Кр.2
5	Планирование проекта. Типичные ошибки планирования и их последствия.	7	1,2,6,7,8	Кр.2
6	Контроль и регулирование проекта. Принятие решений. Управление изменениями. Управление рисками.	7	1,2	Кр.2
7	Оценка эффективности инвестиционных проектов. Влияние риска и неопределенности при оценке эффективности проекта	4	1,2,6,7,8	Кр.3
8	Информационная система управления проектами, ее структура. Управление коммуникациями	3		Кр.3
	Итого	57		

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины.

Методы	Лекции	Лаб. раб.	Пр. зан.	Тренинг Мастер класс	СРС	К. пр.
IT - методы	+			+		
Работа в команде			+			
Рольевые игры			+			

Методы проблемного обучения			+			
Обучение на основе опыта			+			
Опережающая самостоятельная работа					+	
Семинар-диалог для самостоятельной работы					+	
Проектный метод			+			
Поисковый метод					+	
Исследовательский метод			+		+	
Другие методы						

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% аудиторных занятий (10ч.)

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Вопросы входного контроля

1. Понятие производственного процесса?
2. Ресурсы строительного производства?
3. Технология и организация строительного производства?
4. Сметная стоимость строительства?
5. Понятие управления строительным производством?
6. Производительность труда и ресурсоотдача?
7. Нормативный срок строительства?
8. Контракты на строительство?
9. Эффективность строительства и ее факторы?

Аттестационная контрольная работа № 1.

1. Можете ли Вы назвать одно из определений понятия «проект»?
2. Каковы обязательные характеристики понятия «проект»?
3. Можете ли Вы дать определение понятию «программа» и привести примеры программ?
5. Что Вы знаете о классификации проектов? Для каждого вида проектов приведите пример из окружающей Вас жизни.
6. К какому виду проектов Вы бы отнесли:
 - проект перестройки системы высшего образования в России;
 - проект финансовой стабилизации России;
 - запуск межпланетной станции для высадки человека на Марсе;
 - проект строительства пирамид в Древнем Египте;
 - постройку дачного дома.
7. Дайте определение управления проектами.

8. Каковы подсистемы УП?
9. Перечислите управляемые параметры проекта.
10. В чем состоит суть структуризации (декомпозиции) проекта?
11. Можете ли Вы перечислить основные функции УП?
12. Что такое миссия проекта? С какой точки зрения формулируется миссия проекта?
13. Можете ли Вы определить миссию для следующих проектов:
 - строительство нефтепровода;
 - строительство жилого дома;
 - проект реструктуризации предприятия;
 - реформа образования?
14. Как соотносятся миссия и стратегия проекта?
15. Каковы основные фазы разработки проекта? Все ли фазы проекта являются обязательными (необходимыми)?
16. Что понимается под «концепцией проекта»?
17. Что входит в понятие «цели проекта»?
18. Каковы основные характеристики задач, формулируемых на стадии формирования концепции проекта?
19. Каковы основные этапы разработки концепции проектов?
20. Что составляет суть предварительного анализа осуществимости проекта?
21. Перечислите основные составляющие ходатайства о намерениях.
22. Что входит в понятие прединвестиционных исследований?
23. Какова цель подготовки обоснования инвестиций?
24. Каким образом выбираются участки под строительство объектов?
25. Какова процедура выбора места для размещения объекта в ходе начальной фазы проекта?
26. В какой момент инвестор принимает предварительное инвестиционное решение?
27. Какие специалисты принимают участие в разработке проекта?
28. Можете ли Вы обозначить структуру проектного анализа?
29. Какие материалы должен представить заказчик при передаче задания на проектирование?
30. По какому принципу выбираются проектные фирмы?
31. Можете ли Вы раскрыть содержание понятия «пусконаладочные работы»?
32. Какие документы обязательны для представления рабочей комиссии при приемке объекта?
33. Каковы основные этапы закрытия контракта?
34. В чем заключается основной критерий принятия решения по выходу из проекта?

Аттестационная контрольная работа №2

1. Какие структурные компоненты организации Вы знаете? Насколько они взаимосвязаны?
2. Каковы требования к структуре управления организацией?
3. Каковы критерии классификации организационных структур управления?
4. Каким образом оптимизация организационной структуры изменяет эффективность предприятия?
5. Какие элементы организационной структуры организации Вы знаете?
6. Какие организационные типы структур наиболее распространены в рыночной экономике? Опишите их.
7. Каковы особенности формирования матричной структуры управления? Опишите их преимущества и недостатки.

8. Какие задачи решаются в процессе проектирования оргструктур управления?
9. Опишите требования и принципы, положенные в основу проектирования оргструктур.
10. Какие внутренние факторы организации влияют на ее структуру? Они характерны для всех компаний или нет?
11. В чем состоит сущность планирования?
12. В чем состоит основная цель планирования?
13. Каковы основные процессы планирования?
14. Каковы вспомогательные процессы планирования?
15. В чем состоит сущность агрегирования календарносетевых планов (графиков)?
16. Что означают концептуальный, стратегический и детальный планы проекта?
17. В чем состоит сущность метода SWOT-анализа?
18. Перечислите 12 базовых возможных стратегий проекта.
19. Каковы факторы успеха при стратегическом планировании?
20. Каковы факторы успеха при детальном планировании?
21. Дайте определение понятию «ресурс».
22. Каковы виды ресурсов проекта?
23. Каковы типы ресурсов? Опишите их.
24. Каковы основные задачи управления ресурсами?
25. Чем отличаются закупки от поставок?
26. Что означает понятие «управление запасами»?
27. Каковы наиболее часто встречающиеся виды запасов?
28. Дайте определение понятию «качество».
29. Назовите четыре ключевых аспекта качества.
30. Каковы основополагающие принципы современной концепции менеджмента качества?

Аттестационная контрольная работа №3

1. Какова основная цель контроля проекта?
2. В чем состоит содержание контроля проекта?
3. Каковы основные требования к системе контроля проекта?
4. Каковы основные принципы построения эффективной системы контроля?
5. Каковы основные процессы контроля?
6. Каковы вспомогательные процессы контроля?
7. Дайте определение понятию «мониторинг».
8. Каковы методы контроля фактического выполнения проекта?
9. В чем заключается контроль прогресса в реализации проекта?
10. Назовите пять основных возможных вариантов действий в ходе реализации проекта.
11. Чем определяется стоимость проекта?
12. Дайте определение понятию «бюджет проекта».
13. Дайте определение понятию «смета проекта».
14. Какие виды оценок стоимости проекта Вы знаете? Укажите, на каких стадиях они применяются.
15. Какими ресурсами определяется стоимость проекта?
16. Можете ли Вы назвать этапы оценки затрат проекта?
17. Что означает понятие «бюджетирование»?
18. От чего зависит форма представления бюджетов?
19. Какие типы бюджетов в зависимости от стадии жизненного цикла проекта Вы знаете?

20. В чем состоит сущность прогнозирования затрат?
21. Каковы основные принципы оценки эффективности проекта?
22. Что такое эффективность инвестиционных проектов?
23. Какая исходная информация необходима для анализа эффективности проекта?
24. Что такое «денежные потоки проекта»?
25. Для чего необходимо проведение оценки эффективности проектов?
26. Каковы основные показатели эффективности проектов?
27. Каковы основные критерии эффективности проектов?

Экзаменационные вопросы

1. Проект и его обязательные характеристики
2. Инвестиционно-строительный проект.
3. Классификации проектов
4. Программа, ее признаки и характеристики
5. Виды проектов. К какому виду относятся следующие проекты:
 - проект перестройки системы высшего образования в России;
 - проект финансовой стабилизации России;
 - запуск межпланетной станции для высадки человека на Марсе;
 - проект строительства пирамид в Древнем Египте;
 - постройку дачного дома.
6. Дайте определение управления проектами. Каковы подсистемы УП?
7. Управляемые параметры проекта, их характеристики.
8. Суть структуризации (декомпозиции) проекта
9. Основные функции УП
10. Миссия проекта. Определите миссию для следующих проектов:
 - строительство нефтепровода;
 - строительство жилого дома;
 - проект реструктуризации предприятия;
 - реформа образования?
11. Каковы основные фазы разработки проекта? Все ли фазы проекта являются обязательными (необходимыми)?
12. Что понимается под «концепцией проекта»? Каковы основные характеристики задач, формулируемых на стадии формирования концепции проекта?
13. Что входит в понятие «цели проекта»?
14. Каковы основные этапы разработки концепции проектов?
15. Предварительный анализ осуществимости проекта
16. Основные составляющие ходатайства о намерениях.
18. Прединвестиционные исследования
19. Этапы реализации прединвестиционной фазы
20. Состав основных предпроектных документов
21. Проектный анализ. Цель подготовки обоснования инвестиций
22. Состав проектной документации
23. Разработка проектной документации
24. Строительная фаза проекта
25. Организация контроля и надзора за строительством

26. Сдача-приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Какие документы обязательны для представления рабочей комиссии при приемке объекта?
27. Завершение инвестиционно-строительного проекта
28. Основные этапы закрытия контракта. В чем заключается основной критерий принятия решения по выходу из проекта?
29. Системы управления проектами.
30. Руководитель инвестиционно-строительного проекта
31. Команда инвестиционно-строительного проекта
32. Проектно-ориентированная организация, его структура.
33. Критерии классификации организационных структур управления
34. Планирование проекта. Процессы планирования. Уровни планирования
33. Детальное планирование
34. Сетевое планирование
35. Ресурсное планирование
36. Документирование плана проекта.
37. Мониторинг работ по проекту
38. Управление стоимостью проекта
39. Управление ресурсами проекта
40. Управление изменениями.
41. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов
42. Основные показатели эффективности проекта
43. Оценка эффективности инвестиционного проекта
44. Информационные системы управления проектами. Структура ИСУП
45. Управление коммуникациями

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

1. Инвестиционно-строительный проект, его основные характеристики.
2. Программа, ее признаки и характеристики.
3. Управление проектами. Подсистемы УП.
4. Основные функции УП.
5. Основные фазы разработки проекта.
6. Концепция проекта. Миссия проекта. Цели проекта.
7. Предварительный анализ осуществимости проекта.
8. Прединвестиционные исследования. Этапы реализации прединвестиционной фазы
9. Состав основных предпроектных документов.
10. Проектный анализ.
11. Состав проектной документации.
12. Разработка проектной документации.
13. Строительная фаза проекта.
14. Завершение инвестиционно-строительного проекта.
15. Системы управления проектами.
16. Планирование проекта. Процессы планирования. Уровни планирования.
17. Мониторинг работ по проекту.
18. Оценка эффективности инвестиционного проекта.
19. Информационные системы управления проектами.
20. Управление коммуникациями.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

дисциплины: рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Л.С.С. зав. библиотекой

№ п/п	Виды занятий	Комплект необходимой Учебной литературы по дисциплине	Авторы	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
Основная						
1	ЛК, ПЗ	Градостроительный кодекс РФ по состоянию на 2014г.		М.: Проспект, КноРус, 2014	ЭБС	
2	ЛК, ПЗ, СРС	Управление проектами : учеб. пособие для студентов	под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — 6-е изд.	М. : Омега, 2010.	ЭБС	
3	ЛК, ПЗ, СРС	Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход	под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро.	М.: Омега-Л, 2010	ЭБС	
4	ЛК, СРС, ПЗ	Управление проектами : учеб. пособие	В.А.Заренков	СПб,Изд-во АСВ, 2006	10	1
дополнительная						
5	ПЗ, СРС	Инвестиционностроительный инжиниринг: справ. пособие	под ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро.	М.: ЕЛИМА, 2007.	ЭБС	
6	ПЗ, СРС	Управление проектами: учеб. пособие. М.: ОмегаЛ, 2006	Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г.	М.: Омега-Л, 2006	ЭБС	
7	ПЗ, СРС	Управление в строительстве. Учебник для ВУЗов.	В.М.Васильев, Ю.П.Панибратов, С.Д.Резник, В.А.Хитров	СПб.: СПб ГАСУ, 2001.	1	1

Электронный ресурс

Учебное пособие. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Учебное пособие для технических вузов. Режим доступа: www.e.lanbook.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим сведения о ПОС, ППР, составлении календарных планов производства работ и др.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Компьютерный класс №249	Плакаты, 8 компьютеров типа Pentium-4,
2.	Лаборатория технологии и организации строительным производством	проектор, экран, 5 компьютеров типа Pentium-4

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 08.04.01 «Строительство»

Рецензент от выпускающей кафедры

