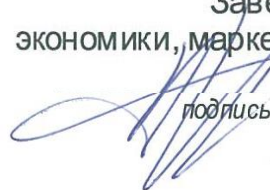


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экономики, маркетинга и коммерции
Канапухин П.А.


подпись

21.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Управление проектами

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

2. Профиль подготовки/специализация: Математическое и компьютерное моделирование

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра экономики, маркетинга и коммерции

6. Составители программы: Канапухин П.А., д.э.н., проф., Яреско И.И., к.э.н., доцент

7. Рекомендована: НМС экономического факультета от 21.03.2024 года, протокол № 3

8. Учебный год: 2026-2027

Семестр(ы): 6

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- получение базовых знаний о методах и алгоритмах управления проектами;
- обучение ключевым инструментам управления проектами;
- расширение знаний и компетенций студентов в сфере оценки и расчетов эффективности разного рода проектов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ водопадного и итеративного управления проектами;
- привитие навыков целеполагания, использования гибкого инструментария, оценки эффективности проекта.
- усвоение обучающимися различных инструментов управления проектами: иерархической структуры работ, матриц ответственности и коммуникации, сметы и бюджета проекта, оценки эффективности проекта.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: обязательная часть Блока 1.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4	Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: - области знаний проекта; - требования к постановке цели и задач. Уметь: -разрабатывать дорожную карту и план проекта. Владеть: - инструментами проектирования.
		УК-2.5	Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы	Знать: - основы проектирования, - принципы декомпозиции. Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта. Владеть: - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
		УК-2.6	Оценивает эффективность результатов проекта	Знать: - основы бюджетирования и формы бюджета, - ключевые бизнес-модели, - способы монетизации проекта. Уметь: рассчитывать сметную стоимость работ проекта; оценивать эффективность проекта. Владеть: - методами оценки стоимости проекта,

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 2/72.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			6 семестр	№ семестра
Аудиторные занятия		32	32	
в том числе:	Лекции	16	16	
	Практические	16	16	
	Лабораторные			
Самостоятельная работа		40	40	
в том числе: курсовая работа (проект)				
Форма промежуточной аттестации (экзамен – ___ час.)		ЗаО	ЗаО	
Итого:		72	72	

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
1. Лекции			
1.1	Введение в курс «Управление проектами»	Управление проектами, сущность, функции и методы. Проект и его виды. Жизненный цикл проекта.	
1.2	Целеполагание и план проекта	Цели и задачи проекта. План проекта и его составные части. Процесс проектирования. Дорожная карта проекта.	
1.3	Основные инструменты проектирования	Виды инструментов проектирования. Водопадное и интерактивное управление проектами. Иерархическая структура работ.	
1.4	Организационные структуры управления проектами	Понятие организационной структуры и ее типы. Линейная структура. Функциональная структура. Координационная структура. Матричная структура.	
1.5	Управление временем проекта	Сущность управления временем проекта. Методы управления временем проекта. Календарный план, его сущность и состав.	
1.6	Управление стоимостью проекта	Смета и бюджет проекта. Бизнес-модели. Модели монетизации. Оценка стоимости проекта. Оценка эффективности проекта.	
1.7	Управление командой проекта	Команда проекта и ее функции. Теории мотивации. Матрица ответственности. Развитие команды проекта.	
1.8	Управление коммуникациями проекта	Коммуникации и их роль в проекте. Коммуникационные технологии. Конфликты и их разрешение. Матрица коммуникаций.	
2. Практические занятия			
2.1	Введение в курс «Управление проектами»	Управление проектами, сущность, функции и методы. Проект и его виды. Жизненный цикл проекта.	
2.2	Целеполагание и план проекта	Цели и задачи проекта. План проекта и его составные части. Процесс проектирования. Дорожная карта проекта.	
2.3	Основные инструменты	Виды инструментов проектирования. Водопадное и	

	проектирования	интерактивное управление проектами. Иерархическая структура работ. Применение гибких технологий.	
2.4	Организационные структуры управления проектами	Понятие организационной структуры и ее типы. Линейная структура. Функциональная структура. Координационная структура. Матричная структура	
2.5	Управление временем проекта	Сущность управления временем проекта. Методы управления временем проекта. Календарный план, его сущность и состав.	
2.6	Управление стоимостью проекта.	Смета проекта, бюджет проекта, оценка эффективности проекта. Оценка стоимости проекта.	
2.7	Управление командой проекта	Команда проекта и ее функции. Теории мотивации. Матрица ответственности. Развитие команды проекта.	
2.8	Управление коммуникациями проекта	Коммуникации и их роль в проекте. Коммуникационные технологии. Конфликты и их разрешение. Матрица коммуникаций.	

* заполняется, если отдельные разделы дисциплины изучаются с помощью онлайн-курса. В колонке Примечание необходимо указать название онлайн-курса или ЭУМК. В других случаях в ячейки ставятся прочерки.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Введение в курс «Управление проектами»	2	2		5	9
2	Целеполагание и план проекта	2	2		4	8
3	Основные инструменты проектирования	2	2		6	10
4	Организационные структуры управления проектами	2	2		5	9
5	Управление временем проекта	2	2		6	10
6	Управление стоимостью проекта.	2	2		4	8
7	Управление командой проекта	2	2		5	9
8	Управление коммуникациями проекта	2	2		5	9
	Итого:	16	16		40	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекций необходимо вести конспектирование учебного материала в специально отведенной для этого тетради. Необходимо записывать тему и план лекции. В конспекте дословно записываются определения понятий и категорий. Каждому студенту необходимо выработать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. Практическое занятие предполагает самостоятельную работу для подготовки к нему. Самостоятельная работа включает проработку учебного материала по конспектам, другим источникам учебной и научной литературы; подготовку к докладам и сообщениям на практических занятиях; подготовку к текущей и промежуточной аттестации.

Имеется электронный курс «Управление проектами» в образовательном портале «Электронный университет ВГУ», есть презентации по основным темам и перечень вопросов к практическим занятиям.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Аньшин В.М. Управление проектами: фундаментальный курс / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони; ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. - 624 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270
2	Левушкина С.В. Управление проектами / С.В. Левушкина; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Сазерленд Дж. Scrum Революционный метод управления проектами/ Дж.Сазерленд – Пер.с англ.— М.: МИФ, 2016. – 312 с.
5	Управление проектами: учебник / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова, О.Н. Момотова, Е.И. Костюкова, К.И. Костюков, Е.И. Капустина. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2019. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-4043-6

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
6	Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». – URL: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10461
7	Основы управления проектами. – URL: http://www.spiderproject.ru
8	Видеокурс по MS Project. – URL: http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=40
9	Ассоциация управления проектами «СОВНЕТ». – URL: http://www.sovnet.ru
19	PM Expert. – URL: http://www.pmexpert.ru
11	Центр развития компетенций в управлении проектами. – URL: http://pm.hse.ru/research

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных), курсовых работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Рябов В. Microsoft Office Project Professional 2003 и Microsoft Office Project Server 2003: Корпоративная система управление проектами. – (http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=40).

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины проводятся различные типы практических занятий (тестовые опросы, дискуссии и т.п.). Имеется электронный курс «Управление проектами» в образовательном портале «Электронный университет ВГУ», есть презентации по основным темам и перечень вопросов к практическим занятиям.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины: по дисциплине «Управление проектами» занятия проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, в которой требуется только наличие специализированной мебели; а самостоятельная работа проходит в компьютерных классах – для них требуется наличие специализированной мебели, маркерной доски и компьютеров.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Введение в курс «Управление проектами»	УК-2	УК-2.4	Устный опрос
2.	Целеполагание и план проекта	УК-2	УК-2.4	Практическое задание
3.	Основные инструменты проектирования	УК-2	УК-2.5	Практическое задание
4.	Организационные структуры управления проектами	УК-2	УК-2.4	Практическое задание
5	Управление временем проекта	УК-2	УК-2.5	Практическое задание
6.	Управление стоимостью проекта	УК-2	УК-2.6	Практическое задание
7.	Управление командой проекта	УК-2	УК-2.4	Практическое задание
8.	Управление коммуникациями проекта	УК-2	УК-2.5	Практическое задание
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Письменный опрос

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

20.1.1 Перечень практических заданий

Практическое задание №1

Сформулировать цель и задачи выбранного студентом проекта. Определить критерии их достижения. Разработать дорожную карту проекта.

Практическое задание №2.

На конкретном примере показать иерархическую структуру работ.

Практическое задание №3.

Разработать организационную структуру собственного проекта.

Практическое задание №4.

Сравните различные методы управления временем проекта. Какой метод управления временем проекта подойдет вашему проекту и почему?

Практическое задание №5.

Выбрать проект на сайте franshiza.ru. Рассчитать ключевые показатели проекта, эффективность и срок окупаемости проекта.

Практическое задание №6.

Выбрать проект. Представить матрицу ответственности проекта.

Практическое задание №7.

Разработать матрицу коммуникаций выбранного проекта.

Критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если все задания выполнены в срок, обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы, свободно ориентируется в материале;

- оценка «не зачтено», если задания не выполнены в срок, обучающийся не владеет материалом.

20.1.2 Перечень вопросов для опроса

- 1.Что такое управление проектами?
- 2.Какие функции выполняет управление проектами?
- 3.Какие можно использовать методы управления проектами?
- 4.В чем заключается сущность проекта? Приведите примеры проектов.
- 5.Сравните различные виды проектов?
- 6.Какие можно выделить этапы проектирования?
- 7.Что собой представляет жизненный цикл проекта?
- 8.Какие стадии включает жизненный цикл проекта?
- 9.Что такое смета и бюджет проекта?
- 10.Каковы способы оценки эффективности проекта?
- 11.Какие современные способы продвижения проекта вы считаете наиболее эффективными?

Критерии оценки:

Отлично — демонстрирует высокий уровень знаний основ управления проектами, умеет анализировать практические ситуации, оценивает разные точки зрения по проблемам дисциплины.

Хорошо – демонстрирует достаточный уровень знаний основ управления проектами, умеет анализировать практические ситуации.

Удовлетворительно – демонстрирует слабый уровень знаний основ управления проектами, плохо умеет анализировать практические ситуации.

Неудовлетворительно – отсутствие знаний основ управления проектами, неспособность анализировать практические ситуации, оценивать разные точки зрения по проблемам дисциплины.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

20.2.1 Перечень вопросов к зачету:

1. Сущность и содержание управления проектами

2. Сущность проекта и его виды
3. Жизненный цикл проекта
4. Задачи и цели проекта
5. Инструменты целеполагания в управлении проектами
6. План проекта и его составные элементы
7. Дорожная карта проекта
8. Водопадное и интерактивное управление проектами
9. Инструменты проектирования. Иерархическая структура работ проекта
10. Оценка эффективности проекта
11. Управление командой проекта
12. Управление временем проекта
13. Управление стоимостью проекта
14. Управление коммуникациями проекта
15. Организационные структуры управления проектом.
16. Управление расписанием проекта. Диаграмма Ганта.
17. Матрица ответственности и матрица коммуникаций
18. Бизнес-модели проекта
19. Модели монетизации проекта
20. Способы продвижения проекта

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание основ управления проектами;
- 2) умение анализировать практические ситуации;
- 3) применять теоретические знания для решения практических задач;
- 4) умение делать выводы и обобщения.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Знание основ управления проектами, умение анализировать практические ситуации, оценивать разные точки зрения по проблемам дисциплины, излагать собственное мнение, давать рекомендации.	Высокий уровень	Отлично
Демонстрирует уверенный уровень знаний основ управления проектами, умеет анализировать практические ситуации, излагает собственное мнение, формулирует рекомендации.	Средний уровень	Хорошо
Демонстрирует слабый уровень знаний основ управления проектами, плохо умеет анализировать практические ситуации, с трудом излагает собственное мнение и плохо формулирует рекомендации	Средний уровень	Удовлетворительно
Отсутствие знаний основ управления проектами, неспособность анализировать практические ситуации, оценивать разные точки зрения по проблемам дисциплины, излагать собственное мнение, давать рекомендации.	Низкий уровень	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) проводится в рамках электронного курса, размещенного в ЭИОС (образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (LMS Moodle, <https://edu.vsu.ru/>)).

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с оценкой.

Обучающиеся, проходящие промежуточную аттестацию с применением ДОТ, должны располагать техническими средствами и программным обеспечением, позволяющим обеспечить процедуры аттестации. Обучающийся самостоятельно обеспечивает выполнение необходимых технических требований для проведения промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

Идентификация личности обучающегося при прохождении промежуточной аттестации обеспечивается посредством использования каждым обучающимся индивидуального логина и пароля при входе в личный кабинет, размещенный в ЭИОС образовательной организации.

Задания разделов 1-60 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины (Приложение 1)

Приложение 1

Задания закрытого типа

Критерии оценивания:

средний уровень сложности (одиночный выбор):

1 балл – указан верный ответ;

0 баллов – указан неверный ответ.

1. Участники проекта – это:

А) потребители, для которых предназначен проект;

Б) заказчики, инвесторы, менеджеры проекта;

В) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте; +

Г) заказчики, подрядчики, менеджеры, рядовые исполнители проекта?

Модель ответа: В

2. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:

А) объявляется окончание выполнения проекта;

Б) санкционируется начало проекта; +

В) утверждается план проекта;

Г) разрабатывается концепция проекта?

Модель ответа: Б

3. Заключение контрактов с исполнителями проекта осуществляется на стадии:

А) инициирования проекта;

Б) реализации проекта;

В) завершения проекта;

Г) разработки проекта? +

Модель ответа: Г

4. Набор последовательных фаз проекта включается в:

А) жизненный цикл проекта; +

Б) проектный цикл;

В) кругооборот капитала;

Г) экономический цикл проекта?

Модель ответа: А

5. Какие выделяются процессы управления проектом:

А) инициации, реализации, контроля и завершения;

Б) инициации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения; +

В) инициации, планирования, реализации, завершения;

Г) инициации, планирования и исполнения, мониторинга, завершения?

Модель ответа: Б

6. Иерархическая структура работ – это:

- А) инструмент, позволяющий разбить проект на составные части; +
- Б) метод выделения различных типов работ в проекте;
- В) состав и взаимосвязь пакетов работ проекта;
- Г) деление проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня?

Модель ответа: А

7. Финансовые ограничения реализации проекта определяет:

- А) план проекта;
- Б) структура работ проекта;
- В) бюджет проекта;
- Г) календарный план проекта?

Модель ответа: В

8. Источниками доходной части бюджета проекта являются:

- А) собственные средства;
- Б) заемные средства;
- В) привлеченные средства;
- Г) собственные, заемные и привлеченные средства? +

Модель ответа: Г

9. Аналоговая оценка стоимости проекта представляет собой:

- А) оценку проекта по этапам его жизненного цикла;
- Б) использование фактической стоимости операций или ресурсов, задействованных в предыдущем проекте; +
- В) декомпозицию операций на элементы и использование исторических данных для оценки;
- Г) оценку проекта по стоимости выполненных работ?

Модель ответа: Б

10. Предоставление отчета о ходе исполнения проекта относится к:

- А) внутренним коммуникациям;
- Б) внешним коммуникациям;
- В) формальным коммуникациям; +
- Г) неформальным коммуникациям?

Модель ответа: В

11. Какие стадии конфликта при исполнении проекта имеют место:

- А) скрытая стадия, осознание, выраженная стадия, последствия;
- Б) скрытая стадия, осознание, персонализация, выраженная стадия, последствия; +
- В) скрытая стадия, выявление источника конфликта, персонализация, выраженная стадия, последствия;
- Г) скрытая стадия, персонализация, выраженная стадия, последствия?

Модель ответа: Б

12. Часть плана управления проектом, которая включает набор персонала, расписание, систему поощрения и мотивации, вопросы безопасности, называется:

- А) планом управления персоналом; +
- Б) матрицей ответственности;
- В) штатно-должностным расписанием проекта;
- Г) планом по кадровой политике?

Модель ответа: А

13. К элементам проектного риска относят:

- А) внешние факторы, внутренние факторы, размер ущерба;
- Б) вероятность рискового события, факторы риска, величина ставки риска;
- В) рисковое событие, вероятность проявления риска, величина ставки; +
- Г) рисковое событие, факторы риска, размер ущерба?

Модель ответа: В

14. Какие виды контроля осуществляются на протяжении жизненного цикла проекта:

- А) текущий, оперативный, заключительный;
- Б) постоянный, периодический, спонтанный;
- В) постоянный, оперативный, заключительный;
- Г) предварительный, текущий, заключительный? +

Модель ответа: Г

15. Что означает метод контроля по вехам:

- А) контроль в моменты окончания работ;
- Б) контроль в моменты 50% готовности работ;
- В) контроль в заранее определенных точках проекта; +
- Г) регулярный оперативный контроль?

Модель ответа: В

16. Процесс контроля реализации изменений в проекте проходит следующие стадии:

- А) описание, оценка, одобрение, реализация, подтверждение исполнения; +
- Б) анализ, одобрение, реализация, подтверждение исполнения;
- В) описание, оценка, анализ, одобрение, реализация;
- Г) описание, оценка, реализация, одобрение

Модель ответа: А

17. Какой тип организационной структуры управления проектом предполагает прямое воздействие на процесс управления со стороны руководителя, сосредоточившего в своих руках все функции управления:

- А) функциональная структура;
- Б) линейная структура; +
- В) координационная структура;
- Г) матричная структура?

Модель ответа: Б

18. Какая организационная структура решает проблему координации действий участников проекта:

- А) линейная структура;
- Б) функциональная структура;
- В) координационная структура; +
- Г) матричная структура?

Модель ответа: В

Задания открытого типа

Критерии оценивания:

средний уровень сложности (одиночный выбор):

1 балл – указан верный ответ;

0 баллов – указан неверный ответ.

19. Как называется комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течении заданного периода времени и при установленном бюджете поставленных задач?

Модель ответа: проект

20. Лицо, вкладывающее средства в проект?

Модель ответа: инвестор

21. Как называется комплекс работ, в результате выполнения которых достигается один или несколько результатов проекта?

Модель ответа: фаза проекта

22. Какое имеет название превышение расходной части бюджета проекта над доходной?

Модель ответа: дефицит

23. Как называются процессы, связанные с обеспечением сбора, распространения, хранения и размещения проектной информации?

Модель ответа: коммуникации

24. Как называется будущий потребитель результатов проекта?

Модель ответа: заказчик

25. Какие модели используются при планировании работ проекта?

Модель ответа: сетевые

26. Сколько фаз включает жизненный цикл проекта?

Модель ответа: 4

27. Как называется деятельность, направленная на обеспечение достижения целей проекта в необходимые сроки?

Модель ответа: управление временем проекта

28. На какой фазе жизненного цикла проекта назначают руководителя и основных исполнителей проекта?

Модель ответа: фаза разработки

29. Какая организационная структура управления проектом имеет четкие и простые взаимоотношения между исполнителями проекта?

Модель ответа: линейная

30. Как называется последовательность работ проекта, которая требует больше всего времени для завершения?

Модель ответа: критический путь проекта