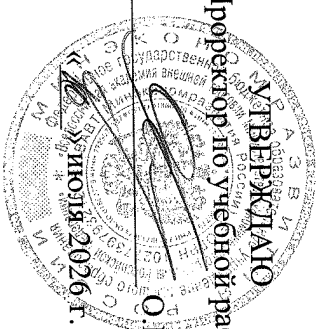


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ВСЕРОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»



Проректор по учебной работе

О.М. Куликова

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Б1.О.07 «Управление разработкой программных проектов»

**Уровень высшего образования**

Магистратура

**Направление подготовки**

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

**Направленность (профиль)**

«Информационные системы в экономике и управлении»

**Квалификация – Магистр**

**Форма обучения – очная**

Москва, 2026



## Учебный план

| Курс | Семестр | Трудоемкость,<br>зет. | Академ. часы |        |               |             | Форма промежуточной аттестации |
|------|---------|-----------------------|--------------|--------|---------------|-------------|--------------------------------|
|      |         |                       | Всего        | Лекции | Практ занятия | Сам. работа |                                |
| 1    | 2       | 4                     | 144          | 16     | 32            | 96          | экзамен                        |

### Проверяемые компетенции: ОПК-7, ОПК-8

Максимальная итоговая сумма баллов, по которой может быть оценен уровень освоения изучаемой учебной дисциплины за семестр (далее – максимальная итоговая сумма баллов по дисциплине за семестр), не может превышать 100 баллов, которые включают оценку работы обучающегося в течение семестра и оценку, полученную на зачете / экзамене<sup>1</sup>.

Оценка работы обучающегося в течение семестра составляет в сумме до 50 баллов. Структура оценки работы обучающегося в течение семестра включает отдельные баллы, начисляемые за:

- текущий контроль (выполнение тестов, контрольных работ, домашних заданий, подготовку презентаций, сдачу коллоквиумов, реферативный обзор дополнительного материала по теме и др.);
- работу на занятиях семинарского типа (выступления на занятиях, ответы на вопросы и др.);
- посещаемость занятий лекционного и семинарского типов.
- тестирование: количество баллов от количества правильных ответов.

Допускается предоставление дополнительных «премиальных» баллов за отличную работу в семестре до 5 баллов. В таком случае, максимальное количество баллов за работу в семестре может быть увеличено до 55 баллов.

Критерии оценивания по мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации прописываются подробно в рабочей программе учебной дисциплины.

Критерии оценки на зачете / экзамене/дифференцированном зачете:

Оценка знаний, выявленных в ходе зачета / экзамена, составляет до 60 баллов.

Для выявления знаний по пропущенному в семестре материалу обучающемуся может быть предоставлена возможность ответить на дополнительные вопросы (задания), что может повысить итоговую оценку. За ответы на дополнительные вопросы (задания) допускается проставление до 30 дополнительных баллов. В таком случае, максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить в ходе зачета / экзамена, может быть увеличено до 90 баллов.

В случае, если итоговая сумма баллов по дисциплине (включаящая оценку работы обучающегося, «премиальные» баллы за отличную работу в семестре, оценку за зачет / экзамен/дифференцированный зачет и баллы за дополнительные вопросы (задания)) превышает 100 баллов, обучающемуся проставляется в ведомость 100 баллов.

<sup>1</sup>Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации», утвержденное приказом ВАВТ Минэкономразвития России от 30.06.2023г. № 293.

Перевод итоговой суммы баллов по учебной дисциплине из 100-балльной в эквивалент пятибалльной системы / системы зачета осуществляется по приведенным ниже шкалам.

Шкала перевода для экзамена/дифференцированного зачета

| Баллы по 100-балльной системе | Пятибалльная система оценки |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 85-100 баллов                 | Отлично                     |
| 70-84 баллов                  | Хорошо                      |
| 52-69 баллов                  | Удовлетворительно           |
| 51 балл и ниже                | Неудовлетворительно         |

Примеры тестовых заданий

| № п/п | Код компетенции | Задание                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ответ | Критерии оценивания |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| 1.    | ОПК-8.1         | Какая модель жизненного цикла предполагает последовательное выполнение этапов проекта без возможности возврата на предыдущие стадии?<br>А) Итеративная<br>Б) Каскадная<br>В) Спиральная<br>Г) Инкрементная                                                                             | Б     | 1                   |
| 2.    | ОПК-8.1         | Для чего предназначена структурная декомпозиция работ (СДР/ WBS)?<br>А) Для определения бюджета проекта<br>Б) Для формализации содержания проекта и иерархического разбиения работ на компоненты<br>В) Для построения сетевой модели проекта<br>Г) Для оценки эффективности инвестиций | Б     | 1                   |
| 3.    | ОПК-8.1         | Какой инструмент календарного планирования позволяет визуализировать временные взаимосвязи между задачами и выявить критический путь?<br>А) Диаграмма Ганта<br>Б) Сетевая модель (СРМ/РЕКГ)<br>В) Бюджет проекта<br>Г) Матрица ответственности                                         | Б     | 1                   |
| 4.    | ОПК-8.2         | Какая форма организации проектной деятельности в программной инженерии основана на ценностях Agile-манифеста?                                                                                                                                                                          | В     | 1                   |

|     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|     |         | А) Классическая (предиктивная)<br>Б) Каскадная<br>В) Гибкая (итеративная/инкрементная)<br>Г) Функциональная                                                                                                                                                                                        |   |   |
| 5.  | ОПК-7.1 | Какой показатель экономической эффективности отражает дисконтированный срок окупаемости инвестиций?<br>А) NPV<br>Б) IRR<br>В) DRR<br>Г) ROI                                                                                                                                                        | В | 1 |
| 6.  | ОПК-8.2 | Кто из перечисленных участников проекта относится к ролевой группе «стейкхолдеры»?<br>А) Разработчики<br>Б) Тестировщики<br>В) Инвесторы и заказчики<br>Г) DevOps-инженеры                                                                                                                         | В | 1 |
| 7.  | ОПК-8.2 | Какая стадия командообразования характеризуется конфликтами и борьбой за лидерство внутри команды?<br>А) Формирование<br>Б) Шторминг<br>В) Нормирование<br>Г) Исполнение                                                                                                                           | Б | 1 |
| 8.  | ОПК-8.2 | Что из перечисленного является назначением подсистемы «управление коммуникациями» в проекте?<br>А) Распределение финансовых ресурсов<br>Б) Обеспечение эффективного информационного обмена между участниками проекта<br>В) Контроль качества программного продукта<br>Г) Разработка архитектуры ПО | Б | 1 |
| 9.  | ОПК-7.2 | Какая форма измерения эффективности предполагает сопоставление альтернативных вариантов реализации проекта?<br>А) Абсолютная<br>Б) Интегральная<br>В) Сравнительная<br>Г) Операционная                                                                                                             | В | 1 |
| 10. | ОПК-8.2 | Какая форма управления командой предполагает двойное подчинение сотрудников (функциональному руководителю и руководителю проект                                                                                                                                                                    | Б | 1 |

|     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|     |         | <p>А)?</p> <p>А) Функциональная</p> <p>Б) Матричная</p> <p>В) Проектная</p> <p>Г) Линейная</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|     |         | <p>Какой международный стандарт управления проектами разработан Институтом управления проектами (PMI)?</p> <p>А) ISO 9001</p> <p>Б) PMBOK</p> <p>В) COBIT</p> <p>Г) ITIL</p>                                                                                                                                                                     | Б | 1 |
| 11. | ОПК-8.1 | <p>Метод бюджетирования «снизу-вверх» предполагает:</p> <p>А) Формирование бюджета на основе стратегических целей компании</p> <p>Б) Оценку затрат на уровне отдельных работ и их последующую агрегацию</p> <p>В) Применение параметрических моделей для расчета затрат</p> <p>Г) Использование бюджета предыдущего периода с корректировкой</p> | Б | 1 |
| 12. | ОПК-7.1 | <p>Что из перечисленного не относится к группам процессов жизненного цикла проекта по PMI?</p> <p>А) Инициация</p> <p>Б) Планирование</p> <p>В) Тестирование</p> <p>Г) Мониторинг и контроль</p>                                                                                                                                                 | В | 1 |
| 13. | ОПК-8.1 | <p>Для чего в управлении программными проектами применяется показатель IRR?</p> <p>А) Для определения срока окупаемости проекта</p> <p>Б) Для оценки внутренней нормы доходности инвестиций</p> <p>В) Для расчета чистой приведённой стоимости проекта</p> <p>Г) Для оценки индекса рентабельности</p>                                           | Б | 1 |
| 14. | ОПК-7.1 | <p>Какая роль по классификации Р. Белбина характеризуется способностью доводить задачи до завершения и вниманием к срокам и целям?</p> <p>А) Генератор идей</p> <p>Б) Исследователь ресурсов</p> <p>В) Педант (Контролёр)</p> <p>Г) Коллективист</p>                                                                                             | В | 1 |
| 15. | ОПК-8.2 | <p>Какая форма организации проектной деятельности предполагает жёсткое последовательное выполнение всех этапов разработки без возможности изменений требований после завершения этапа анализа?</p> <p>А) Итеративная</p>                                                                                                                         | В | 1 |

|     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |         | Б) Инкрементная<br>В) Предиктивная (классическая)<br>Г) Гибкая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| 17. | ОПК-7.2 | Что характеризует целевая (стратегическая) эффективность проекта?<br>А) Оптимальное использование ресурсов при минимальных затратах<br>Б) Соответствие результатов проекта долгосрочным целям организации и стратегическим ориентирам<br>В) Сравнительную эффективность по отношению к альтернативным проектам<br>Г) Достижение промежуточных результатов в установленные сроки | Б                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |
| 18. | ОПК-8.2 | Какой из принципов Agile-манифеста является важнейшим?<br>А) Детальное планирование на весь срок проекта<br>Б) Приоритет формальных документов над работающим продуктом<br>В) Приоритет работающего продукта над исчерпывающей документацией<br>Г) Заключение всех контрактов на этапе инициации                                                                                | В                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |
| 19. | ОПК-7.1 | Что представляет собой метод параметрической оценки стоимости проекта?<br>А) Оценка затрат на основе сравнения с аналогичными проектами<br>Б) Оценка затрат на основе статистических зависимостей между параметрами проекта и стоимостью<br>В) Оценка затрат путём детального расчёта каждой работы<br>Г) Оценка затрат на основе экспертного мнения                            | Б                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 |
| 20. | ОПК-8.2 | Что из перечисленного относится к видам специализации ролевых групп в программной инженерии?<br>А) Стейсхолдеры, заказчики, разработчики, тестировщики<br>Б) Инвесторы, кредиторы, бухгалтеры<br>В) Маркетологи, дизайнеры, юристы<br>Г) Водолазы, сварщики, монтажники                                                                                                         | А) Стейсхолдеры, заказчики, разработчики, тестировщики                                                                                                                                                                                                                           | 1 |
| 21. | ОПК-8.1 | Перечислите основные группы процессов жизненного цикла проекта согласно методологии PMI и кратко охарактеризуйте содержание каждой из них.                                                                                                                                                                                                                                      | Инициация (определение целей и одобрение проекта);<br>Планирование (разработка планов, расписания, бюджета);<br>Исполнение (выполнение работ по плану); Мониторинг и контроль (отслеживание прогресса и корректировка);<br>Закрытие (завершение проекта и передача результатов). | 2 |

|     |         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |         |                                                                                                                                                                       | <p>СДР – иерархическая структура разбиения проекта на управляемые компоненты (работы, пакеты работ).<br/> Назначение: формализация содержания проекта, обеспечение однозначного понимания состава работ, основа для планирования сроков, бюджета и ресурсов.<br/> Правила: правило 100% (включение всех работ), отсутствие пересечений (взаимоисключающие элементы), декомпозиция до уровня, достаточного для управления и контроля.</p> | 2 |
| 22. | ОПК-8.1 | <p>Раскройте сущность и целевое назначение структурной декомпозиции работ (СДР/WBS) в управлении программными проектами. Назовите основные правила её построения.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 23. | ОПК-8.1 | <p>В чём различие между каскадной (водопадной) и итеративной моделями жизненного цикла программного проекта? Укажите условия применения каждой модели.</p>            | <p>Каскадная модель: последовательное выполнение этапов без возврата на предыдущие стадии, подходит для проектов с чёткими и неизменными требованиями. Итеративная модель: циклическое выполнение этапов с возможностью уточнения требований и возврата на предыдущие стадии, подходит для проектов с высокой неопределённостью требований.</p>                                                                                          | 2 |
| 24. | ОПК-8.2 | <p>Перечислите стадии формирования команды проекта по модели командоотбора и кратко охарактеризуйте содержание каждой стадии.</p>                                     | <p>1. Формирование (знакомство участников, определение целей и правил, низкая конфликтность); 2. Шторминг (конфликты, борьба за лидерство, распределение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |



|     |         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |         |                                                                                                                                                                         | ролей); 3. Нормирование (выработка норм взаимодействия, сплочение, установление рабочих отношений); 4. Исполнение (эффективная совместная работа, достижение целей); 5. Расформирование (завершение проекта, выход участников).                                                                                                                             |   |
| 25. | ОПК-8.2 | Назовите четыре основные ценности Agile-манифеста и раскройте содержание одной из них на ваш выбор.                                                                     | Ценности Agile: 1) Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов; 2) Работаящий продукт важнее исчерпывающей документации; 3) Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта; 4) Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.                                                                                | 2 |
| 26. | ОПК-8.2 | В чём различие между ресурсной (операционной) и целевой (стратегической) эффективностью проекта? Приведите по одному примеру показателя для каждой формы эффективности. | Ресурсная (операционная) эффективность – характеризует оптимальность использования ресурсов при выполнении проектных работ (пример: соблюдение бюджета, выполнение сроков). Целевая (стратегическая) эффективность – характеризует степень соответствия результатов проекта долгосрочным целям организации (пример: доля рынка, конкурентные преимущества). | 2 |

|     |         |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |         |                                                                                                                                                                                    | 1) Нестабильность требований заказчика и их изменения в ходе разработки; 2) Риски превышения трудозатрат и задержки сроков; 3) Технические риски (непроработанность архитектуры, технологическая нестабильность, сложность интеграции); 4) Рыночные риски (изменение конъюнктуры, появление конкурентных продуктов); 5) Нормативно-правовые риски (изменения в законодательстве, лицензионные ограничения). |   |
| 27. | ОПК-7.2 | Какие факторы неопределённости и риска необходимо учитывать при оценке экономической эффективности проектов разработки программных продуктов?<br>Приведите не менее трёх факторов. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |
| 28. | ОПК-8.1 | Раскройте структуру бюджета проекта и перечислите основные принципы его формирования в управлении разработкой программных проектов.                                                | Структура бюджета включает статьи затрат: трудозатраты (оплата команды), материальные затраты (лицензии, оборудование), накладные расходы, резервы на непредвиденные обстоятельства. Принципы формирования: полнота (учёт всех статей затрат), достоверность (обоснованность оценок), гибкость (возможность корректировки), сбалансированность (соответствие доходной и расходной частей).                  | 2 |
| 29. | ОПК-8.2 | Каковы особенности классической (предиктивной) и гибкой (итеративной/инкрементной) форм организации проектной деятельности в                                                       | Классическая: жёсткое планирование на весь срок, неизменные требования,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |

|  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>программной инженерии? Укажите, в каких условиях предпочтительнее использовать каждую из них.</p> | <p>линейный процесс, минимизация изменений.<br/>Условия применения: стабильные требования, чёткие спецификации, низкая неопределённость. Гибкая: итеративное выполнение, адаптация к изменениям, тесное взаимодействие с заказчиком, частые поставки работающего продукта.<br/>Условия применения: изменяющиеся требования, высокая неопределённость, необходимость быстрого получения обратной связи.</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Примерные вопросы к экзамену:

1. Уровни компетенций и функциональный профиль специалистов в области программной инженерии: их соотношение и зоны ответственности.
2. Понятийный аппарат управления разработкой программных проектов: ключевые категории и их системная взаимосвязь.
3. Требования к качеству программных проектов как системообразующий фактор проектной деятельности и их классификация.
4. Индустриальный подход к разработке программных продуктов как объективная предпосылка перехода к проектному управлению.
5. Нормативно-регулирующие основы проектной деятельности: состав, иерархия и границы применения.
6. Международные стандарты управления проектами (PMB, ISO, ГОСТ): их сравнительная характеристика и области имплементации.
7. Базовые элементы методологии управления проектами: понятийный аппарат, принципы, функциональные области и макроэтапии жизненного цикла в их единстве.
8. Модели жизненного цикла в управлении проектами: критерии классификации, достоинства и ограничения каждой модели.
9. Жизненный цикл проекта как интегративная совокупность групп процессов: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие — их логика и последовательность.
10. Ключевые условия эффективного управления в разрезе групп процессов: точки принятия решений, критерии перехода между фазами и механизмы обратной связи.
11. Структурная декомпозиция работ (СДР/WBS): сущность, целевое назначение и универсальные правила построения.
12. Вариантные способы построения СДР: на основе элементов архитектурного дизайна и по функционально-модульному принципу — сравнительный анализ и сферы применения.

13. Организационно-технологический инструментарий управления сроками проекта: состав, функции и критерии выбора инструментов.
14. Методы построения сетевых моделей проекта (CPM, PERT): их роль в оптимизации длительности и идентификации критического пути.
15. Инструменты разработки ресурсно-календарных планов проекта: диаграмма Ганта, процедуры выравнивания загрузки ресурсов и управление временными резервами.
16. Бюджет проекта как многомерная экономическая модель управления стоимостью: структура, принципы формирования и распределения по статьям затрат.
17. Экономические методы бюджетирования (снизу-вверх, сверху-вниз, параметрическая оценка, аналоговое оценивание) в применении к разработке программных проектов.
18. Сущность команды проекта как динамической социотехнической системы и базовые стратегии управления ею.
19. Многокритериальный анализ состава участников проекта: роли в инвестиционном цикле, функциональная специализация, позиционные роли в структуре управления (PMI) и психологические роли (типология Р. Белбина).
20. Вариативные формы управления командой проекта: функциональная, матричная, проектная — их достоинства, ограничения и условия выбора.
21. Стадии командообразования: формирование, шторминг, нормирование, исполнение и расформирование — их содержание и управленческие задачи на каждом этапе.
22. Стратегическая роль подсистемы управления коммуникациями и её место в общей системе управления проектом.
23. Организационное построение системы управления проектом как фундамент эффективных коммуникационных каналов и информационных потоков.
24. Виды специализации ролевых групп (стейкхолдеры, заказчики, разработчики, тестировщики, DevOps-инженеры, аналитики) и соответствующие им структуры управления.
25. Сравнительный анализ форм организации проектной деятельности в программной инженерии: классическая (предиктивная) и гибкая (итеративная/инкрементная) — концептуальные основания, условия применения и ограничения.
26. Теоретические положения об оценке эффективности как ключевой функции управления стоимостью и инвестиционной привлекательностью проекта.
27. Формы измерения эффективности (абсолютная, сравнительная, интегральная) и разграничение ресурсной (операционной) и целевой (стратегической) эффективности.
28. Показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, PI, DPPV, ROI): экономический смысл, методы расчёта, критерии интерпретации и особенности применения в управлении разработкой программных продуктов с учётом факторов неопределённости и риска.