

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

Оценочные материалы по дисциплине / практике

Б.1.2.9 «Проектный менеджмент в IT-сфере»

направления подготовки
09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
«Управление разработкой программных проектов»

1. Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Проектный менеджмент в IT-сфере» должны сформироваться компетенции: ПК-3

Критерии определения сформированности компетенций на различных уровнях их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способен управлять ИТ-проектами на всех стадиях жизненного цикла

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
ИД-1ПК-3 Владеет методами управления ИТ - проектами на всех стадиях жизненного цикла	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, решение практических задач, вопросы для проведения экзамена

Уровни освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	Знает: основные отличия проектной деятельности от операционной; этапы контроля хода выполнения проекта; соответствие организационной структуры типам проектов на продвинутом уровне. Умеет: разрабатывать программные проекты с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений; идентифицировать и анализировать участников проекта на продвинутом уровне. Владеет: навыками формирования бизнес-цели проекта; навыками разработки устава проекта; навыками теоретического и экспериментального исследования программных проектов на продвинутом уровне.
Повышенный (хорошо)	Знает: основные отличия проектной деятельности от операционной; этапы контроля хода выполнения проекта; соответствие организационной структуры типам проектов на повышенном уровне.

	Умеет: разрабатывать программные проекты с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений; идентифицировать и анализировать участников проекта на повышенном уровне. Владеет: навыками формирования бизнес-цели проекта; навыками разработка устава проекта; навыками теоретического и экспериментального исследования программных проектов на повышенном уровне.
Пороговый (базовый) (удовлетворительно)	Знает: основные отличия проектной деятельности от операционной; этапы контроля хода выполнения проекта; соответствие организационной структуры типам проектов на базовом уровне. Умеет: разрабатывать программные проекты с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений; идентифицировать и анализировать участников проекта на базовом уровне. Владеет: навыками формирования бизнес-цели проекта; навыками разработка устава проекта; навыками теоретического и экспериментального исследования программных проектов на базовом уровне.

2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

2.1 Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для устного опроса

Тема 1 Проект и проектная деятельность. Управление проектами

1. Понятие «проект», его признаки и структура.
2. Основные отличия проектной деятельности от операционной
3. Понятие и фазы жизненного цикла проекта
4. Понятие «Проектный треугольник» и взаимосвязь элементов проекта
5. Матрица компромиссов проекта
6. Особенности проектов в IT-сфере
7. Управление проектом (цель проекта, границы проекта, планирование проекта).
8. Ключевые стейкхолдеры проекта
9. Функциональная, матричная и проектная организационные структуры
10. Устав проекта, Основное содержание устава проекта

Тема 2. Управленческие и предметные группы процессов.

Инициация проекта, планирование проекта

1. Понятие управленческой группы процессов в соответствии с ГОСТ Р ИСО 21500-2014: «Руководство по проектному менеджменту»
2. Понятие предметной группы процессов в соответствии с ГОСТ Р ИСО 21500-2014: «Руководство по проектному менеджменту»
3. Идентификация и анализ участников проекта
4. Понятие работы проекта. Понятие иерархической структуры работ проекта

5. Определение последовательности работ (операций)
6. Метод диаграмм предшествования. Виды отношений предшествования работ (операций)
7. Формирование иерархической структуры работ проекта
8. Понятие суммарной задачи
9. Понятие сетевого графика
10. 10.Понятие критического пути
11. Понятие «ресурс». Виды ресурсов проекта

Тема 3. Исполнение, мониторинг, контроль, завершение проекта

1. Бюджет проекта
2. Основные статьи затрат программного проекта
3. Оценка рисков
4. Методы реагирования на негативные риски
5. Матрица заинтересованных сторон
6. Методы реагирования на возможности
7. Оценка рисков
8. Матрица воздействия (вероятностей и последствий) рисков
9. Методы реагирования на негативные риски
10. Меры реагирования на возможности
11. Матрица заинтересованных сторон
12. Матрица оценки уровня вовлечённости стейкхолдеров
13. Метод освоенного объема
14. Определение понятий «риск»

Типовые задания для практических занятий

Задача 1. Описать все составляющие SMART цели своей ВКР (по курсовому проекту).

Задача 2. Разработать карту заинтересованных сторон своего проекта с указанием силы поддержки и силы противодействия каждого заинтересованного лица.

Задача 3. Описать пять уровней вовлечения (взаимодействия) с заинтересованными лицами своего проекта. Разработать матрицу оценки уровня вовлечённости заинтересованных лиц (стейкхолдеров).

Задача 4. Разработайте иерархическую структуру работ своей будущей ВКР.

Задача 5. Внесите длительности каждой работы для своей будущей ВКР. Задача 6.

Оптимизируйте длительность задач своей работы с помощью метода PERT.

Задача 7. Рассчитать NPV по проекту, если инвестиционные затраты по проекту 200000 руб. Ежегодный доход 80500 руб. Ставка дисконтирования, заданная инвестором 10%; срок полезного использования инвестиционного проекта 10 лет.

2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля

Вопросы для экзамена

1. Понятие «проект», его признаки и структура.
2. Понятие и фазы жизненного цикла проекта.
3. Особенности проектов в
4. Методы отбора проектов IT-сфере
5. Виды экономической эффективности проектов
6. Управление проектом (цель проекта, границы проекта, планирование проекта).
7. Средства управления проектами (Диаграмма Ганта). Оценка загрузки ресурсов.
8. Средства управления проектами (сетевой график). Критический путь.
9. Оценка времени выполнения и стоимости проекта. Риски проекта. Вероятностные оценки рисков.
10. Мониторинг реализации проекта. Управление отклонениями.
11. Бизнес-план и ТЭО проекта. Их назначение.
12. Структура бизнес- плана и ТЭО.
13. Команда проекта. Методы формирования команды. Мотивация в участников проекта.
14. Мотивация сотрудников на разных стадиях жизненного цикла фирмы.
15. Схема действий и возникновение коммуникаций участников проекта.
16. Информационные системы в управлении проектами.
17. Команда управления проектом. Принципы формирования и задачи команды.
18. Основные принципы и содержание управления проектными рисками.
19. Ресурсное планирование при управлении проектом.
20. Рентабельность проекта, методы определения.
21. Корпоративные стандарты управления проектами в России.
22. Управление персоналом проекта.
23. Стоимостная оценка проекта. Методы и показатели оценки.
24. Экономические, социальные и специальные показатели эффективности проекта.
25. Количественный анализ рисков проекта.

26. Планирование ресурсов проекта.
27. Качественный анализ рисков проекта.
28. Основные формы финансирования проекта.
29. Методы и формы контроля при управлении проектами.
30. Оценки последствий рисков для управления проектами.
31. Методы структуризации работ в управлении проектами: графические схемы, сетевые графики, матрицы связей.

Практические задания для проведения экзамена

В таблице 1 представлены данные для разработки календарного плана проекта «Информационный сайт».

Таблица 1 – Список работ проекта «Информационный сайт»

№	Название работы	Длительность, день	Предшественник	Тип связи	Ресурсы	Единицы
1	Разработка Информационного сайта					
2	Подготовка плана информационных сообщений					
3	Составление предварительного описания Информационного сайта	1	-	-	Руководитель проекта	100%
4	Разработка плана-проспекта Информационного сайта	1	3	ОН	Специалист Руководитель	100% 10%
5	Разработка подробного плана Информационного сайта	2	4	ОН	Специалист	50%
6	Разработка информационно-методических материалов					
7	Подбор необходимой информации	7	3	ОН	Специалист	50%
8	Разработка презентации к Информационному сайту	5	5,7	ОН	Специалист	30%
9	Разработка развернутого плана с послыдовыми комментариями	5	8	НН	Специалист	70%
10	Разработка практических примеров использования продукта компании	3	8,9	ОН	Специалист	100%
11	Подготовка рекламных материалов					
12	Составление аннотации к Информационному сайту	0,5	10	ОН	Менеджер	100%
13	Составление приглашения, размещение приглашения и аннотации на web-сайте компании	0,5	12	ОН	Менеджер	100%
14	Завершение подготовки		13	ОН		

Задание 1. Создайте новый проект разработка «Информационного сайта». Задайте сведения о проекте. Выберите способ планирования от даты начала проекта. Настройте календарь, в котором праздничные дни отметьте, как нерабочие. Введите дату начала проекта согласно текущей дате.

Задание 2. Создайте план проекта. В таблицу диаграммы Ганта введите фазы, добавьте задачи, ограничения, длительности задач, определите связи между задачами в соответствии с таблицей 1.

Задание 3. Внесите в план проекта возможные задержки и опережения выполнения работ. Постройте временную диаграмму проекта.

Задание 4. Объясните понятие Суммарная задача, покажите ее отображение на диаграмме Ганта. Объясните, всегда ли длительность суммарной задачи равна сумме длительностей входящих в нее задач.

Задание 5. Создайте в плане задачу по подготовке отчета руководителю проекта, которая будет еженедельно повторяться до даты завершения проекта.

Задание 6. Создайте лист ресурсов в соответствии с таблицей 1. Добавьте материальные ресурсы по своему выбору.

Задание 7. Назначьте ресурсы на задачи проекта. Для каждой задачи определите тип «Фиксированный объем работ». Ограничения должны быть установлены по умолчанию.

Задание 8. Введите самостоятельно ставки для трудовых ресурсов. Определите стоимость работ и проекта в целом.

Задание 9. Определите список ресурсов с превышением доступности. Осуществите настройку процедуры автоматического выравнивания.

Проведите автоматическое выравнивание загрузки ресурсов в двух вариантах: а) в пределах имеющегося резерва б) с превышением имеющегося резерва. Объясните результат.

Задание 10. Выполните анализ плана, для каждого перегруженного ресурса сформулируйте имеющиеся способы выравнивания. Выполните несколько вариантов ручного выравнивания загрузки ресурсов.

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме экзамена:

- а) оценка «отлично» – компетенция сформирована полностью на продвинутом уровне;
- б) оценка «хорошо» – компетенция сформирована на повышенном уровне;
- в) оценка «удовлетворительно» - компетенция сформирована на пороговом уровне;
- г) оценка «неудовлетворительно» - компетенция не сформирована.

Критерии, на основе которых выставляются оценки при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в табл. 1.

Оценка «неудовлетворительно» ставятся также в случаях, если обучающийся не приступал к выполнению задания, а также при обнаружении следующих

нарушений:

- списывание;
- плагиат;
- фальсификация данных и результатов работы.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Четырехбалльная шкала	Отлично	Обучающийся ответил на все теоретические вопросы. Показал знания в рамках учебного материала, в том числе и по заданиям СРС. Выполнил практические и лабораторные задания. Показал высокий уровень умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в расширенных рамках учебного материала.
	хорошо	Обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов. Показал знания в узких рамках учебного материала. Выполнил практические и лабораторные задания с допустимой погрешностью. Показал хороший уровень умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала.
	удовлетворительно	Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий и лабораторных работ, продемонстрировал низкий уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы были допущены неправильные ответы
	неудовлетворительно	Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий и лабораторных работ, продемонстрировал крайне низкий уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Проектный менеджмент в IT-сфере»

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Операционная, проектная	Классическая теория управления проектами выделяет следующие виды организации человеческой деятельности: +: операционная +: проектная -: техническая -: оперативная	ПК-3	ИД-1 ПК-3 Владеет методами управления IT-проектами на всех стадиях жизненного цикла
2	1 – 2. 3 – 4 5 – 6	Соответствие наименования участника и его роли в осуществлении проекта: 1. L1: Заказчик 2. R1: юридическое или физическое лицо, в интересах которого выполняется проект 3. L2: Исполнитель 4. R2: юридическое лицо, осуществляющее проект в соответствии с контрактом 5. L3: Клиент 6. R3: индивидуум или организация, которая будет использовать продукты проекта	ПК-3	ИД-1 ПК-3 Владеет методами управления IT-проектами на всех стадиях жизненного цикла
3	Роль	Функция, принятая сотрудником или назначенная сотруднику проекта (например, бизнес-аналитик, координатор) – это ...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
4	1, 2, 3, 4	Операционная деятельность применяется в тех случаях, когда: 1. внешние условия хорошо известны и стабильны 2. производственные операции хорошо изучены и неоднократно испытаны 3. функции исполнителей определены и постоянны 4. продолжающийся во времени, повторяющийся процесс 5. уникальные продукты и услуги 6. внешние условия и требования к продукту, постоянно меняются 7. применяемые производственные технологии используются впервые	ПК-3	ИД-1 ПК-3

5	2, 3	Проект – это ... 1. инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия 2. временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов 3. ограниченное по времени, целенаправленное изменение системы с установленными требованиями к качеству результатов и ограничениями на расходование средств	ПК-3	ИД-1 ПК-3
6	1, 2, 4, 6	Основные признаки проекта: 1. новизна 2. изменения как основное содержание проекта 3. повторяемость 4. временная ограниченность проекта 5. отсутствие ограничений на ресурсы 6. наличие бюджета проекта	ПК-3	ИД-1 ПК-3
7	1	Цель проекта – это ... 1. желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта при заданных ограничениях 2. направления и основные принципы осуществления проекта 3. получение прибыли 4. причина существования проекта	ПК-3	ИД-1 ПК-3
8	1, 2, 4, 5	Критерии, которым должна соответствовать SMART-цель: 1. конкретная 2. измеримая 3. недостижимая 4. реалистичная 5. ограниченная во времени	ПК-3	ИД-1 ПК-3
9	1, 2, 3	Следующие стороны «железного треугольника проекта» должны быть сбалансированы при управлении проектом: 1. содержание 2. время 3. стоимость 4. риски 5. окружение	ПК-3	ИД-1 ПК-3
10	1 – 2 3 – 4 5 – 6	Матрица компромиссов позволяет зафиксировать приоритеты факторов проекта (ресурсы, время, возможности) 1. фактор, влиять на который в течение проекта практически невозможно 2. фиксируется 3. фактор, обладающий некоторым приоритетом при разрешении компромиссов 4. согласовывается 5. фактор, который принимается в соответствии с двумя другими 6. принимается	ПК-3	ИД-1 ПК-3

11	Полномочия	Право задействовать ресурсы проекта, принимать решения, подписывать одобрения, принимать поставляемые результаты и влиять на других членов команды для выполнения работ проекта – это ...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
11	2, 3, 4, 5, 6	Этапы развития команд по Такману : 1. Инициация 2. Формирование 3. Шторм 4. Урегулирование 5. Результативность 6. Завершение (Расставание) 7. Ускорение	ПК-3	ИД-1 ПК-3
12	Работа с нулевой длительностью	Веха проекта – это...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
13	Стоимость, время, содержание	Стороны железного треугольника проекта - это...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
14	Операционная и проектная	Виды организации человеческой деятельности ...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
15	Проект	Временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов – это...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
16	Жизненным циклом	Отрезок времени между моментом формализации идеи или утверждения технического задания и моментом закрытия проекта принято называть ...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
17	Принимается	Матрица компромиссов помогает обозначить проектное ограничение, воздействие на которое практически невозможно (колонка “Фиксируется”), фактор, являющийся в проекте приоритетным (колонка “Согласовывается”), и третий параметр, значение которого должно быть принято в соответствии с установленными значениями первых двух величин - это колонка...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
18	желаемое	Проект можно считать переходом их текущего состояния в _____ состояние.	ПК-3	ИД-1 ПК-3
19	цели (результата)	Традиционный менеджмент ориентированна процесс, в то время как управление проектами ориентировано на достижение...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
20	заказчик	Юридическое или физическое лицо, в интересах которого выполняется проект – это _____	ПК-3	ИД-1 ПК-3
21	риск	Случайное событие, которое может возникнуть в процессе реализации проекта и негативно или позитивно повлиять на степень достижения его целей – это _____	ПК-3	ИД-1 ПК-3

22	4) блок управления	Любая система управления должна иметь четыре основных элемента: 1) вход основной системы; 2) выход основной системы 3) канал обратной связи; 4) _____,	ПК-3	ИД-1 ПК-3
23	1, 2	Технико-экономическое обоснование(ТЭО) проекта – это _____ 1. печатное подтверждение технической состоятельности проекта и целесообразности его реализации с экономической точки зрения 2. обоснование преимуществ реализуемого проекта относительно аналогов 3. документ, формализующий ключевые договоренности по всем измерениям проекта между его участниками	ПК-3	ИД-1 ПК-3
24	1, 2, 3, 4, 5	Группами управленческих процессов в соответствии со стандартом «ГОСТ Р ИСО21500-2014 Руководство по проектному менеджменту» являются: 1. инициация 2. планирование 3. исполнение 4. контроль (мониторинг и управление) 5. завершение 6. разработка	ПК-3	ИД-1 ПК-3
25	11	Предметными группами управленческих процессов в соответствии со стандартом «ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту» являются: 1. Интеграция 2. Заинтересованные стороны 3. Содержание 4. Ресурсы 5. Сроки 6. Стоимость 7. Риски 8. Качество 9. Закупки 10. Коммуникации 11. Все перечисленное	ПК-3	ИД-1 ПК-3
26	1, 2	Устав проекта ... 1. документ, формализующий ключевые договоренности по всем измерениям проекта между его участниками 2. документ, в котором документируются первоначальные требования к проекту, удовлетворяющие потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон 3. обоснование преимуществ реализуемого проекта относительно аналогов	ПК-3	ИД-1 ПК-3

27	1	Пакет работ – это ... 1. дискретная задача, имеющая определяемые конечные результаты, задостижение которых отвечают организационные единицы 2. документ, формализующий ключевые договоренности по всем измерениям проекта между его участниками 3. обоснование преимуществ реализуемого проекта относительно аналогов	ПК-3	ИД-1 ПК-3
28	1, 2	Для определения степени детализации иерархической структуры работ (ИСР) нужна следующая информация: 1. количество уровней в ИСР 2. количество и средний размер пакета работ, принятые в отрасли 3. стоимость проекта	ПК-3	ИД-1 ПК-3
29	1, 2, 3	Вероятностный метод оценки длительности работ PERT основан на определении трех типов оценок: 1. наиболее вероятная оценка длительности 2. минимально возможная длительность 3. пессимистическая оценка длительности 4. достоверная оценка длительности	ПК-3	ИД-1 ПК-3
30	1, 2, 3	Факторы, которыми характеризуются проектные риски и на основе которых формируется план управления рисками 1. Риское событие 2. Вероятность наступления рисковогое события 3. Размер потерь в результате наступления рисковогое события 4. Степень агрессивности внешней среды 5. Уровень инфляции	ПК-3	ИД-1 ПК-3
31	1 -2 3 -4 5 -6	Соответствие понятий следующее: 1) L1: Бюджет проекта 2) R1: денежные средства, выделяемые для выполнения проекта 3) L2: Составление бюджета 4) R2: определение объема финансирования проекта и распределение финансовых средств по времени проекта с учетом запланированных фрагментов деятельности 5) L3: Идентификация рисков 6) R3: процесс выявления проектных рисков	ПК-3	ИД-1 ПК-3

32	1, 2, 3, 4	Возможные причины потерь качества: 1. нарушения технологии 2. несоответствующее качество ресурсов 3. человеческий фактор 4. несовершенство системы управления 5. определение способов и методов обеспечения соответствия указанным требованиям и стандартам	ПК-3	ИД-1 ПК-3
33	1, 3, 4, 5, 6	В ходе процесса планирования закупок даются ответы на следующие вопросы: 1. нужно ли прибегать к помощи внешних 2. как организовать доставку поставщиков 3. что необходимо приобрести 4. сколько нужно приобрести 5. каким образом нужно приобрести 6. когда нужно приобрести	ПК-3	ИД-1 ПК-3
34	1	Дисконтирование – это ... 1. процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени 2. учет инфляции при оценке инвестиционного проекта 3. учет альтернативных проектов инвестирования	ПК-3	ИД-1 ПК-3
35	Идентификация рисков	Первый этап работы с рисками – ...	ПК-3	ИД-1 ПК-3
36	Качественная и количественная оценки	Два основных метода оценки рисков –	ПК-3	ИД-1 ПК-3
37	1 -2 3 -4 5 -6 7 -8	Соответствие фаз проекта и целей оценки инвестиционного проекта 1) L1: Принятие решения об инвестировании 2) R1: инициация проекта 3) L2: Разработка оптимальной схемы инвестирования 4) R2: разработка проекта 5) L3: Промежуточная оценка проекта, с целью принятия решения о дальнейшем инвестировании 6) R3: реализация проекта 7) L4: Финальная оценка результатов проекта 8) R4: завершение проекта	ПК-3	ИД-1 ПК-3
38	бюджет проекта	Денежные средства, выделяемые для выполнения проекта – это ...	ПК-3	ИД-1 ПК-3

Критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компетенции

Таблица – Критерии выставления оценок при итоговой диагностической работе по дисциплине по дисциплине «Проектный менеджмент в ИТ-сфере»

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
100-процентная шкала	Отлично	85-100 %% правильных ответов
	Хорошо	71-84 %% правильных ответов
	Удовлетворительно	50-70 %% правильных ответов
	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов

