

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(АНО ПО «ПТЭИТ»)**



Согласовано
Директор СЦ «Компаньон»

К.В.Андреев
31 мая 2024г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ПО «ПТЭИТ»

Ш.М.Исаев
31 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

для студентов специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Специалист по информационным системам

г. Пятигорск, 2024г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547)

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»

Разработчик: Кононюк Т.Д., преподаватель базовой квалификационной категории ЧПОУ «ПТЭИТ»

РАССМОТРЕНА
отделением информационно-технических
дисциплин
Протокол №9 от 24.05.2024г.
Зав.отделением _____ Кононюк Т.Д.

СОГЛАСОВАНА
на заседании УМС
Протокол № 6 от 30.05.2024
_____ Кодякова О.А.

Рецензенты

Мантый Ф.М. - преподаватель высшей квалификационной категории ЧПОУ «ПТЭИТ»

Баранская М.Ф. – преподаватель информационных дисциплин АЧОУ ВО «Институт Управления, Бизнеса и Права», г. Пятигорск

СОДЕРЖАНИЕ

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 03. Ревьюирование программных продуктов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Ревьюирование программных продуктов* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Ревьюирование программных продуктов</i>
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
уметь	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
знать	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

1. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

1.1. Структура профессионального модуля «ПМ. 03. Ревьюирование программных продуктов»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Консультации	Модуль-ный экзамен
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Моделирование и анализ программного обеспечения	57	57	19					
ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	118	118	45				2	
ПК 3.1- ПК 3.4	Учебная практика	36				36			
ПК 3.1- ПК 3.4	Производственная практика	72					72		
Консультации		2							
Модульный экзамен		12							12
	Всего:	295	175	64	,	36	72	2	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
		Специалист по информационным системам
<i>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</i>		57
<i>МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения</i>		57
<i>Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов</i>	<i>Содержание</i>	28
	1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	
	2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	
	3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	
	4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	
	5. Цели, задачи и методы исследования программного кода	
	6. Механизмы и контроль внесения изменений в код	
	7. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	8
	1. Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»	
	2. Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»	
	3. Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов»	
	4. Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров»	
	5. Практическая работа «Сравнительный анализ средств просмотра видео»	
6. Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»		
<i>Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</i>	<i>Содержание</i>	29
	1. Утилиты для review: обзор	
	2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	
	3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика	
	4. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	

	5. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	
	6. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	
	7. Инструментарий различных сред разработки	
	8. Инструментарий JavaDevelopmentKit	
	9. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools	
	10. Инструментарий NetBeans и другие	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	11
	1. Практическая работа «Планирование code-review»	
	2. Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента»	
	3. Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»	
	4. Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»	
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		116
МДК.03.02 Управление проектами		116
Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание	116
	1. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	4
	2. Корректность программ.	4
	3. Эталоны и методы проверки корректности	4
	4. Метрики, направления применения метрик.	4
	5. Метрики сложности	4
	6. Метрики стилистики	4
	7. Исследование программного кода на предмет ошибок	6
	8. Исследование программного кода на предмет отклонения от алгоритма	8
	9. Программные измерительные мониторы	6
	10. Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro)	8
	11. Защита программ от исследования	8
	12. Исследование кода вредоносных программ	10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	46
	1. Практическая работа «Использование метрик программного продукта»	6
	2. Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода»	8
	3. Лабораторная работа «Анализ потоков данных»	8
	4. Практическая работа «Использование метрик стилистики»	8

	5. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»	8
	6. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»	8
Учебная практика по модулю		36
Производственная практика		72
Консультации		2
Модульный экзамен		12
<i>Всего</i>		<i>295</i>

..

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «*Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*», оснащенная

- Автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб) – 12 шт.,
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память 8 Гб) - 1 шт.
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012)
- Проектор – 1 шт.,
- Экран- 1 шт.,
- Маркерная доска- 1 шт.
- **Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:**
- EclipseIDEforJavaEEDevelopers
- NETFrameworkJDK 8,
- MicrosoftSQLServerExpressEdition,
- MicrosoftVisioProfessional,
- MicrosoftVisualStudio,
- MySQLInstallerforWindows
- NetBeans
- SQLServerManagementStudio
- MicrosoftSQLServerJavaConnector
- AndroidStudio
- IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-5938-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156626>.
2. Макшанов, А. В. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Гындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-5492-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147094>.
3. Соснин, П. И. Архитектурное моделирование автоматизированных систем : учебник для спо / П. И. Соснин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6975-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153939>.

4. Волкова, В. Н. Системный анализ информационных комплексов : учебное пособие / В. Н. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2291-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75506>.

МДК.03.02 Управление проектами

5. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Основы управления проектами. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-5729-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152621>.
6. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-4496-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133920>.
7. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.
8. Саблукова, Н. Г. Программирование в среде Delphi. Создание проектов : учебное пособие / Н. Г. Саблукова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-3881-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123693>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p>

	<p>программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>Раздел 2. Менеджмент программного проекта</p>		
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p>

	<p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по</p>	

выполнения задач профессиональной деятельности.	специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

физической подготовленности.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(АНО ПО «ПТЭИТ»)**



Согласовано
Директор СЦ «Компаньон»

К.В.Андреев
31 мая 2024г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ПО «ПТЭИТ»

Ш.М.Исаев
31 мая 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

для студентов специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Специалист по информационным системам

г. Пятигорск, 2024г.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей»

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших междисциплинарные курсы профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей».

Фонд оценочных средств предназначен для оценки умений, знаний, практического опыта и освоенных компетенций, формируемых в результате изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей».

В результате освоения междисциплинарных курсов профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей» обучающийся должен:

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
уметь	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
знать	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

освоить общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Ревьюирование программных продуктов</i>
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

7.2 Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля по междисциплинарным курсам профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей» представлен в таблице 1.

Таблица 1 Номер семестра	Текущий контроль				
	Тестирование	Опрос	Практические задачи	Реферат/ доклад	Формирование портфолио
5	+	+	+	+	

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам профессионального модуля ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей» представлен в таблице 2.

Таблица 2

Номер семестра	Промежуточная аттестация			
	Курсовая работа	Промежуточное тестирование	Диф. зачет	Экзамен
5				+

7.3 Результаты освоения междисциплинарных курсов, подлежащие оцениванию

Общие компетенции:

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при
		выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>- обосновывать достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при</p>
		<p>выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике</p>

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Выбор версии проекта в системе контроля версий, анализ архитектуры и алгоритма проекта на соответствие спецификации, предложение альтернативного варианта решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; сохранение результатов ревью в системе контроля версий	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Определение набора качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; формулировка выводов о соответствии заданным критериям; сохранение результатов в системе контроля версий.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Определение качественных характеристик программного кода с помощью инструментальных средств; выявление фрагментов некачественного кода; анализ программного кода на соответствие алгоритму; проведение оптимизации и подтверждение повышения качества программного кода; сохранение результатов в системе контроля версий.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы, работ по учебной и производственной практике
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Определение набора возможных средств выполнения поставленной задачи, проведение анализа достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснование выбора одного (возможно, двух и более) из них	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, при выполнении самостоятельной работы,

		работ по учебной и производственной практике
--	--	--

7.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала по междисциплинарным курсам, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций:

Наименования разделов МДК/ профессионального модуля	Типы контрольных заданий		
	1	2	
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	Вопросы к устному опросу	Тестирование, решение задач	доклад, реферат
Раздел 2. Менеджмент программного проекта МДК.02.02 Управление проектами	Вопросы к устному опросу	Тестирование, решение задач	доклад, реферат

Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам позволяет оценить степень выраженности (сформированности) компетенций:

Наименования разделов /МДК профессионального модуля	Типы контрольных заданий
	2
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	Вопросы к экзамену
Раздел 2. Менеджмент программного проекта МДК.02.02 Управление проектами	Вопросы к экзамену

7.4.1. Комплект оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала междисциплинарного курса, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций. Результаты текущего контроля заносятся в журналы учебных занятий.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;
- выполнение практических заданий;
- тестирование;
- написание докладов/рефератов.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Защита практических работ по типам контрольных заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с планом-графиком.

Преподаватель проверяет правильность выполнения практических работ студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Вопросы для текущего контроля знаний (устный опрос)

Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов.

МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 11, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Раздел 2. Менеджмент программного проекта.

МДК.02.02 Управление проектами.

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 11,

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

1. Каковы отличительные признаки проекта?
2. Что понимается под управлением проектами?
3. Какова взаимосвязь между группами процессов управления проектами?
4. Каковы составляющие методологии управления проектами?
5. Кто относится к субъектам управления проектом?
6. Назовите и охарактеризуйте фазы жизненного цикла проекта.
7. Назовите факторы, влияющие на успех проекта.
8. Что такое расписание проекта и какую роль оно играет в управлении проектом на всех стадиях его жизненного цикла?
9. Какие операции задерживаются при выравнивании использования ресурсов?
10. Каким образом календарное планирование ресурсов снижает гибкость в управлении проектом?
11. Что представляет собой управление стоимостью проекта как процесс?
12. Перечислите основные цели и задачи управления рисками проекта.
13. С помощью каких показателей можно оценить риск?
14. Существуют ли риски, оказывающие положительное влияние на проект?
15. Что входит в план управления рисками проекта?
16. Перечислите основные подходы и инструменты идентификации рисков.
17. В чем заключается цель качественной оценки рисков проекта?
18. Какие методы могут быть использованы для количественной оценки рисков

проекта?

19. В чем заключаются основные преимущества и недостатки различных методов количественной оценки рисков проекта?
20. Перечислите основные стратегии и инструменты управления рисками проектами.
21. Можно или нельзя устранить проектные риски, если проект тщательно спланирован?
22. В чем состоит различие между факторами и триггерами риска?
23. Назовите типичные риски ИТ-проектов
24. Роли, которые выполняют участники проектной команды.
25. Каковы способы мотивации участников проектной команды, их преимущества и недостатки?
26. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения
27. Корректность программ
28. Эталоны и методы проверки корректности
29. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма.
30. Программные измерительные мониторы.
31. Применение отладчиков и дизассемблера.
32. Защита программ от исследования.
33. Исследование кода вредоносных программ

Примерная тематика докладов/рефератов

Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов.

МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 11,

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

1. Средства автоматизированного проектирования и их использование при разработке корпоративных приложений.
2. Критерии оценки качества и надёжности функционирования ИС.
3. Методики ревьюирования разрабатываемых приложений.
4. Статические экспертные системы.
5. Экспертные системы реального времени.
6. SOA сервисно-ориентированные архитектуры.
7. CRM-системы (стратегия управления взаимоотношениями с клиентами).
8. ERP-системы (планирование ресурсов и управление предприятием).

Раздел 2. Менеджмент программного проекта.

МДК.02.02 Управление проектами.

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК

11, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

9. CRM системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. Классификация CRM систем.
10. ERP системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. История развития.
11. Модель SEI CMM (определение уровня зрелости ИТ-компаний).
12. Системы менеджмента качества в российских ИТ-компаниях
13. Методология RUP. Обзор.

14. Методология экстремального программирования. Обзор.
15. Сравнение технологии RUP и технологии экстремального программирования.
16. Методология управления проектами MSF. Обзор.
17. ARIS. Обзор методологии.
18. Человеческий фактор в ИТ проектах.
19. Разновидности ИТ проектов.
20. Командообразование в ИТ проектах.
21. Мотивация в ИТ проектах.
22. Обзор программных средств для управления проектами.
23. Реинжиниринг бизнес процессов. Проблемы и решения.
24. Информационные системы в логистике.
25. ИТ-аутсорсинг. Оценка видов деятельности. Современное состояние. Перспективы.
26. ИТ-консалтинг. Оценка видов деятельности. Современное состояние. Перспективы.
27. Стандарты по компетенциям в области управления проектами
28. Ответственность за нарушение авторских прав на компьютерные программы в базы данных
29. Авторское право и программное обеспечение
30. Основные составляющие проектного анализа
31. Характеристика проектной команды
32. Мотивация при формировании проектной команды

Примерный перечень практических задач

Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов.

МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 11,

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Задача 7

Задача 8

Задача 9

Задача 10

Раздел 2. Менеджмент программного проекта.

МДК.02.02 Управление проектами.

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9,

ОК 11, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Задача 11

Разработать проект по заданной тематике и измерить характеристики и выполнить контроль качества и безопасности кода: разработать «бумажный» вариант списка ресурсов с указанием для каждого из них необходимых атрибутов; зафиксировать распределение ресурсов по заданным работам; с помощью MS Project составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана; выполнить отслеживание проекта. По результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчёты.

1. Организация магазина.
 - 1.1. Информационный этап.
 - 1.1.1. Анализ рынка.
 - 1.1.2. Обсуждение договора кредитования.
 - 1.1.3. Логистика подъездных путей.
 - 1.2. Подготовительные работы.
 - 1.2.1. Аренда помещения.
 - 1.2.2. Набор штата.
 - 1.2.3. Приобретение торгового оборудования.
 - 1.3. Ремонт.
 - 1.3.1. Косметический ремонт помещений.
 - 1.3.2. Монтаж сигнализации.
 - 1.3.3. Оформление парковки.
 - 1.4. Завоз товаров.
 - 1.4.1. Заключение договоров поставки.
 - 1.4.2. Привлечение услуг транспортного цеха.
 - 1.4.3. Завоз товаров.
 - 1.5. Заключительный этап.
 - 1.5.1. Рекламная компания.
 - 1.5.2. Оформление витрин.
 - 1.5.3. Открытие магазина.

Задача 12

Разработать проект по заданной тематике и измерить характеристики и выполнить контроль качества и безопасности кода: разработать

«бумажный» вариант списка ресурсов с указанием для каждого из них необходимых атрибутов; зафиксировать распределение ресурсов по заданным работам; с помощью MS Project составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана; выполнить отслеживание проекта. По результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчёты.

1. Организация конференции.
 - 1.1. Подготовительный этап.
 - 1.1.1. Назначение ответственного исполнителя.
 - 1.1.2. Приобретение демонстрационного оборудования.
 - 1.1.3. Заказ канцелярских товаров.
 - 1.2. Организационный этап.
 - 1.2.1. Создание оргкомитета.
 - 1.2.2. Разработка макета информационного письма.
 - 1.2.3. Рассылка приглашений.
 - 1.3. Обустройство участников.
 - 1.3.1. Анализ откликов на приглашение.
 - 1.3.2. Сбор организационных взносов.

- 1.3.3. Заказ гостиницы.
- 1.4. Процедура начала конференции.
- 1.4.1. Встреча участников.
- 1.4.2. Формирование расписания докладов.
- 1.4.3. Организация обеденного перерыва.
- 1.5. Заключительный этап.
- 1.5.1. Печать материалов конференции.
- 1.5.2. Банкет.
- 1.5.3. Проводы участников

Задача 13

Разработать проект по заданной тематике и измерить характеристики и выполнить контроль качества и безопасности кода: разработать

«бумажный» вариант списка ресурсов с указанием для каждого из них необходимых атрибутов; зафиксировать распределение ресурсов по заданным работам; с помощью MS Project составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана; выполнить отслеживание проекта. По результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчёты.

- 1. Организация жилищного строительства.
- 1.1. Сбор информации.
- 1.1.1. Анализ рынка жилья.
- 1.1.2. Подбор участка под застройку.
- 1.1.3. Анализ подъездных путей.
- 1.2. Договорной этап.
- 1.2.1. Аренда или покупка строительного участка.
- 1.2.2. Кредитование в банке.
- 1.2.3. Заключение договоров поставки материалов.
- 1.3. Подготовительный этап.
- 1.3.1. Проектные работы.
- 1.3.2. Набор персонала.
- 1.3.3. Приобретение техники.
- 1.4. Собственно строительство.
- 1.4.1. Обустройство фундамента.
- 1.4.2. Подведение коммуникаций.
- 1.4.3. Возведение корпуса и крыш
- 1.5. Заключительный этап.
- 1.5.1. Отделочные работы.
- 1.5.2. Сдача объекта комиссии.
- 1.5.3. Исправление замечаний.

Задача 14

Разработать проект по заданной тематике и измерить характеристики и выполнить контроль качества и безопасности кода: разработать «бумажный» вариант списка ресурсов с указанием для каждого из них необходимых атрибутов; зафиксировать распределение ресурсов по заданным работам; с помощью MS Project составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана; выполнить отслеживание проекта. По результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчёты.

- 1. Создание центра занятости.
- 1.1. Организационный этап.
- 1.1.1. Аренда помещения.
- 1.1.2. Косметический ремонт.

- 1.1.3. Набор и обучение штата.
- 1.2. Подготовительные работы.
 - 1.2.1. Покупка оргтехники.
 - 1.2.2. Приобретение программного обеспечения.
 - 1.2.3. Рассылка сообщений по информационным агентствам.
- 1.3. Программный этап.
 - 1.3.1. Анализ рынка занятости.
 - 1.3.2. Формирование БД вакансий.
 - 1.3.3. Формирование БД безработных.
- 1.4. Содержательный этап.
 - 1.4.1. Рассылка информационных писем по предприятиям.
 - 1.4.2. Создание курсов переподготовки.
 - 1.4.3. Организация выплат пособия по безработице.
- 1.5. Заключительный этап.
 - 1.5.1. Проведение аукциона вакансий.
 - 1.5.2. Заключение договоров найма.
 - 1.5.3. Внесение изменений в БД вакансий и БД безработных.

Задача 15

Разработать проект по заданной тематике и измерить характеристики и выполнить контроль качества и безопасности кода; разработать «бумажный» вариант списка ресурсов с указанием для каждого из них необходимых атрибутов; зафиксировать распределение ресурсов по заданным работам; с помощью MS Project составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана; выполнить отслеживание проекта. По результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчёты.

- 1. Организация вечеринки.
 - 1.1. Предварительные работы.
 - 1.1.1. Выбор помещения.
 - 1.1.2. Переговоры с администратором.
 - 1.1.3. Украшение зала.
 - 1.2. Информационный этап.
 - 1.2.1. Разработка праздничной программы.
 - 1.2.2. Обсуждение списка гостей.
 - 1.2.3. Рассылка приглашений.
 - 1.3. Обслуживающий персонал.
 - 1.3.1. Наем поваров и кулинаров.
 - 1.3.2. Договор с тамадой.
 - 1.3.3. Организация музыкального сопровождения.
 - 1.4. Подготовительный этап.
 - 1.4.1. Проработка меню.
 - 1.4.2. Закупка продуктов.
 - 1.4.3. Заказ автотранспорта.
 - 1.5. Заключительный этап.
 - 1.5.1. Инструктаж официантов.
 - 1.5.2. Сервировка стола.
 - 1.5.3. Приём и размещение гостей

Задача 16

В компании «Мир Сладостей» начат проект «Внедрение системы 1С:ERP Управление предприятием». Вы работаете в этой компании начальником ИТ-отдела и

назначены руководителем проекта. Необходимо осуществить планирование работ по проекту, идентификацию рисков и оценку стоимости проекта, подготовить документацию этапа Планирование, осуществить ревьюирование системы 1С:ERP Управление предприятием, выполнить измерение характеристик компонент программного продукта.

Стадия инициации проекта завершена, устав проекта утвержден (файл Устав). Предполагается, что в новой информационной системе будут работать не менее 110 человек, поэтому Вы выбрали серверный вариант информационной системы, серверное оборудование и программное обеспечение для данного варианта у компании есть. Также принято решение привлечь к внедрению внешнего исполнителя работ – компанию ООО «NNN».

Усилиями команды проекта сформирована иерархическая структура работ (файл ИСР). Предварительно Вы подготовили информацию с расценками работ участников проекта со стороны исполнителя и со стороны заказчика (Файл Расценка работ содержит штатное расписание ИТ-отдела, а также расценку оплаты 1 часа работ бизнес-экспертов и исполнителей ООО «NNN»).

Менеджер по ресурсам предоставил прайс-лист на, покупаемое программное обеспечение и лицензии. Команда проекта в результате проведения «мозгового штурма» выявила вероятные риски проекта (Файл Предварительный перечень рисков).

На совещании команды проекта принято правило планирования трудоемкости работ исполнителей со стороны заказчика (сотрудников компании): загруженность сотрудников должна составлять не более 20% от рабочего времени по графику. Кроме того, предполагается с 01.09.2021 года увеличить оплату 1 часа исполнителей со стороны заказчика на 5%. Руководитель со стороны исполнителя предоставил статистику по трудозатратам в разрезе этапов жизненного цикла процесса разработки по одной подсистеме с учетом трудозатрат заказчика:

№ п.п.	Этапы ЖЦ	Трудозатраты чел. дн.
1	Анализ требований, предъявляемых к системе	30
2	Определение спецификаций	30
3	Проектирование	45
4	Настройка и доработка системы	60
5	Тестирование	135

Также руководитель со стороны исполнителя предоставил вам проектную версию системы 1С:ERP Управление предприятием для оценки характеристик. Для выполнения задания Вам необходимо выполнить следующие виды работ:

- Анализ устава проекта, иерархической структуры работ, статистики по трудозатратам исполнителя работ;
- Определение последовательности (параллельного выполнения), продолжительности работ и назначение ресурсов: формирование расписания и матрицы ответственности;
- Идентификация рисков проекта;
- Определение материальных ресурсов;
- Расчет стоимости проекта: формирование базового плана по стоимости, определение плановой стоимости плановых работ.

Примерные тестовые вопросы

Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов.

МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 11,

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Раздел 2. Менеджмент программного проекта.

МДК.02.02 Управление проектами.

Формируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК 11,

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

1. Ориентированный граф, в котором вершинами обозначены работы проекта, а дугами - временные взаимосвязи работ.
 - 1) Критический путь
 - 2) Сетевой график
 - 3) Критическая работа
2. Линейный график, задающий сроки начала и окончания взаимосвязанных работ, с указанием ресурсов, используемых для их выполнения.
 - 1) Сетевой график
 - 2) Диаграмма Ганта
 - 3) Нет правильного ответа
3. Управление проектом состоит в-
 - 1) В планировании, организации и управлении задачами и ресурсами
 - 2) В планировании, организации и управлении задачами и ресурсами для достижения цели проекта
 - 3) В планировании, организации и управлении задачами и ресурсами для достижения цели проекта и контроле стратегии реализации проекта
4. Сетевой график определяет...
 - 1) Последовательность и временные границы работ, используемые ресурсы и стоимость
 - 2) Последовательность и временные границы работ
 - 3) Используемые ресурсы и стоимость
5. Используется для обозначения окончания основных этапов проекта
 - 1) Веха
 - 2) Задача
 - 3) Назначения
6. Процесс планирования, организации и управления работами и ресурсами, направленный на достижение поставленной цели, как правило, в условиях ограничений на время, имеющиеся ресурсы или стоимость работ.
 - 1) Управление проектом
 - 2) Структурное планирование
 - 3) Календарное планирование
7. В Microsoft Project ресурсы могут быть
 - 1) Трудовые
 - 2) Материальные
 - 3) Затратные
 - 4) Все перечисленные
8. Промежуток времени между моментами начала и завершения проекта
 - 1) Результат проекта
 - 2) Жизненный цикл проекта
 - 3) Управление проектом
9. Совокупность распределенных во времени мероприятий или работ, направленных на достижение поставленной цели
 - 1) Проект
 - 2) Задача

- 3) Управление проектами
10. Деятельность, осуществляемая в рамках проекта, для достижения определенного результата.
 - 1) Задача
 - 2) Веха
 - 3) Назначения
11. Проект отличается от процессной деятельности тем, что ...
 - 1) проект является непрерывной деятельностью, а процесс – единоразовым мероприятием
 - 2) проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению
 - 3) процессы в организации цикличны, они повторяются, а проект — уникален, он всегда имеет дату начала и окончания
 - 4) процессы в организации регламентируются документально, проекты не требуют документального оформления
12. Окружение проекта - это ...
 - 1) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта
 - 2) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
 - 3) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
 - 4) местоположение реализации проекта и близлежащие районы
13. Проект - это ...
 - 1) инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия
 - 2) ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией
 - 3) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
 - 4) совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели
14. Наибольшее влияние на проект оказывают ...
 - 1) экономические и правовые факторы
 - 2) экологические факторы и инфраструктура
 - 3) культурно-социальные факторы
 - 4) политические и экономические факторы
15. Предметная область проекта
 - 1) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
 - 2) результаты проекта
 - 3) местоположение проектного офиса
 - 4) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
16. Фаза проекта - это ...
 - 1) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта

- 2) полный набор последовательных работ проекта
 - 3) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации
17. Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту
- 1) инвестор
 - 2) спонсор
 - 3) контрактор (подрядчик)
 - 4) лицензиар
 - 5) конечный потребитель результатов проекта
18. Участники проекта - это ...
- 1) физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта
 - 2) конечные потребители результатов проекта
 - 3) команда, управляющая проектом
 - 4) заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта
19. Организационная структура - это ...
- 1) совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений) и связей между ними
 - 2) команда проекта под руководством менеджера проекта
 - 3) организационно-правовая документация предприятия, реализующего проект
 - 4) документация, регламентирующая процессы, происходящие в организации
20. Ключевое преимущество управления проектами
- 1) экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления
 - 2) возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта
 - 3) возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта
 - 4) формирование эффективной команды по реализации поставленной цели
21. Веха-это ...
- 1) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта
 - 2) полный набор последовательных работ проекта
 - 3) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации
22. Цель проекта - это ...
- 1) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
 - 2) направления и основные принципы осуществления проекта
 - 3) получение прибыли
 - 4) причина существования проекта
23. Непосредственное инициирование проекта включает в себя ...
- 1) Принятие решения о начале проекта
 - 2) Определение и назначение управляющего проектом
 - 3) Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта
 - 4) Анализ проблемы и потребности в проекте
 - 5) Сбор исходных данных
 - 6) Организация и контроль выполнения работ
 - 7) Утверждение окончательного сводного плана управления проектом

24. Инициация проекта - это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...
- 1) санкционирование начала проекта
 - 2) утверждение сводного плана
 - 3) окончание проектных работ
 - 4) архивирование проектной документации и извлеченные уроки
25. Стратегия проекта - это ...
- 1) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
 - 2) направления и основные принципы осуществления проекта
 - 3) получение прибыли
 - 4) причина существования проекта
26. Задачи, которые включает формирование концепции проекта
- 1) Анализ проблемы и потребности в проекте
 - 2) Сбор исходных данных
 - 3) Определение целей и задач проекта
 - 4) Разработка концепции по отдельным функциям управления проекта
 - 5) Организация и контроль выполнения работ
 - 6) Утверждение окончательного бюджета проекта
 - 7) Подписание контрактов и контроль за их выполнением
27. Критерии, которым должна соответствовать SMART-цель
- 1) Цель должна быть измеримой, т.е. должны быть указаны конкретные показатели и их значения, по которым определяется степень достижения цели
 - 2) Цель должна быть согласована всеми заинтересованными сторонами
 - 3) Должна быть определена дата достижения цели
 - 4) Цель должна быть сформулирована в одном предложении
 - 5) Цель должна включать в себя перечень ответственных за ее достижение
28. Концепция проекта ...
- 1) должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором, спонсором и др.
 - 2) обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров
 - 3) утверждается в завершении фазы инициации проекта
 - 4) обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
 - 5) обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта
 - 6) обязательно должна содержать концепции по управлению коммуникациями, поставками и контрактами
29. Предметная область проекта - это ...
- 1) содержание и объем проектных работ, совокупность продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в результате завершения осуществляемого проекта
 - 2) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
 - 3) направления и основные принципы осуществления проекта
 - 4) территория реализации проекта
 - 5) причина существования проекта
30. Календарный план - это ...
- 1) документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта
 - 2) сетевая диаграмма
 - 3) план по созданию календаря

- 4) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
 - 5) Диаграмма Ганта - это ...горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами
 - 6) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
 - 7) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - 8) дерево ресурсов проекта
 - 9) организационная структура команды проекта
31. Планирование проекта - это ...
- 1) непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки
 - 2) разовое мероприятие по созданию сводного плана проекта
 - 3) это стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта
32. Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта - это ...
- 1) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - 2) направления и основные принципы осуществления проекта
 - 3) дерево ресурсов проекта
 - 4) организационная структура команды проекта
33. Метод критического пути используется для ...
- 1) оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта
 - 2) планирования рисков проекта
 - 3) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
 - 4) определения продолжительности выполнения отдельных работ
34. Завершающая стадия планирования предметной области проекта
- 1) анализ текущего состояния и уточнением целей и результатов проекта
 - 2) уточнение основных характеристик проекта
 - 3) анализ и корректировка ограничений и допущений, принятых на стадии инициации проекта
 - 4) выбор критериев оценки промежуточных и окончательных результатов создания проекта
 - 5) построение структурной декомпозиции предметной области проекта

Критерии и шкалы оценивания текущего контроля

Критерии и шкала оценивания (устный опрос)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы даны в полном объеме.	Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы даны не в полном объеме.	Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязанные и нелогичные. Научная лексика не использована, не приведены примеры. Ответы на вопросы зависят от помощи со стороны преподавателя.	Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.
---	---	---	--

Критерии и шкала оценивания (выполнение практических задач)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
По решению задачи дан правильный ответ и развернутый вывод	По решению задачи дан правильный ответ, но не сделан вывод	По решению задачи дан частичный ответ, не сделан вывод	Задача не решена полностью

Критерии и шкала оценивания (доклады/рефераты)

Оценка	Критерии оценки доклада/реферата
«отлично»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение формальных требований к реферату 2. Грамотное и полное раскрытие темы; 3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается). 4. Умение работать с учебной, профессиональной литературой. 5. Умение работать с периодической литературой. 6. Умение обобщать, делать выводы. 7. Умение оформлять библиографические списки к реферату в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». 8. Соблюдение требований к оформлению реферата. 9. Умение кратко изложить основные положения реферата при его защите. 10. Иллюстрация защиты реферата презентацией.

«хорошо»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение формальных требований к реферату 2. Грамотное и полное раскрытие темы; 3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается). 4. Умение работать с учебной, профессиональной литературой. 5. Умение работать с периодической литературой. 6. Не полно обобщен и сделан вывод. 7. Не точно оформлен библиографический список к реферату в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». 8. Не полно соблюдены требования к оформлению реферата. 9. Не четко сформированы краткие основные положения реферата при его защите. 10. Иллюстрация защиты реферата презентацией.
«удовлетворительно»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение формальных требований к реферату 2. Грамотное и полное раскрытие темы; 3. Самостоятельность в работе над рефератом (использование рефератов из сети Интернет запрещается). 4. Не полно изучены учебная, профессиональная литература. 5. Не полно изучена периодическая литература. 6. Не обобщены и не конкретизированы выводы. 7. Не точно оформлен библиографический список к реферату в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». 8. Не соблюдены требования к оформлению реферата. 9. Не четко сформированы краткие основные положения реферата при его защите. 10. Иллюстрация защиты реферата презентацией отсутствует
«неудовлетворительно»	Не представил оценивания реферат по соответствующим критериям

Критерии и шкала оценивания (тестирование)

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

7.4.2. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации Примерные вопросы к экзамену

Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов.

МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Контролируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК

11, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

Раздел 2. Менеджмент программного проекта.

МДК.02.02 Управление проектами.

Контролируемые компетенции – ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 9, ОК

11, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

1. Дайте определение понятиям «проекта» и «управления проектами».
2. Дайте характеристику объекту и субъекту управления.
3. Расскажите о базовых вариантах схем управления проектами.
4. Охарактеризуйте процесс определения целей IT-проекта.
5. Опишите специфику управления IT-проектом.
6. Приведите классификацию базовых понятий управления проектами.
Приведите классификацию типов проектов.
7. Охарактеризуйте понятия «цели», «миссии» и «стратегии» проекта.
8. Дайте определение понятию «результат проекта» и охарактеризуйте его.
9. Перечислите управляемые параметры проекта.
10. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.
11. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности
12. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности.
Метрики стилистики
13. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма
14. Программные измерительные мониторы
15. Применение отладчиков и дизассемблера
16. Защита программ от исследования.
17. Исследование кода вредоносных программ.
18. Какова роль методов в управлении проектами, перечислите их.
19. Охарактеризуйте основные составляющие окружения проектов.
20. Охарактеризуйте основные организационные структуры управления проектами.
21. Перечислите функции управления проектами.
22. Приведите классификации видов управленческих решений.
23. Перечислите и дайте краткую характеристику методам принятия управленческих решений.
24. Расскажите о жизненном цикле проекта разработки программного продукта.
25. Опишите методику разработки и анализа плана проекта.
26. Расскажите об организационной структуре исполнителей:
организационная структура проекта, функция, роль и должность.
27. Назовите основные процессы управления риском проекта.