Частное профессиональное образовательное учреждение
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(ЧПОУ «ПТЭИТ»)

Согласовано
Директор ООО «Компас Плюс»
_____В.Л. Брызгалов
30 мая 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧПОУ «ПТЭИТ»
_____ В.М.Вазагов
30 мая 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

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

г. Пятигорск, 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0101C8910017AF9096477CDDA35C52432F
Владелец: ВАЗАГОВ ВИКТОР МИСОСТОВИЧ
Действителен: с 21.09.2022 до 21.12.2023

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	СОГЛАСОВАНА
отделением информационно-технических дисциплин	на заседании УМС
Протокол №9 от 26.05.2023г.	пр. № 5 от 30.05.2023
Зав.отделением _____ Шныров И.В.	_____ Кодякова О.А.

Рецензенты

Мантий 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	***Ревьюирование программных продуктов***
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 деятельностей 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.						Модуль-ный экзамен
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Консультации	
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Моделирование и анализ программного обоспечения	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
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		***57***
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		***57***
Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	***Содержание***	***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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*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»	
Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	***Содержание***	***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 ревьюироваия 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 NetBeansи 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.	
	2. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности	
	3. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики	
	4. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма	
	5. Программные измерительные мониторы	
	6. Применение отладчиков и дизассемблера (напримерOllyDbg, WinDbg, IdaPro)	
	7. Зашита программ от исследования	
	8. Исследование кода вредоносных программ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	45
	1. Практическая работа «Использование метрик программного продукта»	
	2. Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода»	
	3. Лабораторная работа «Анализ потоков данных»	
	4. Практическая работа «Использование метрик стилистики»	
	5. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»	
	6. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде	

	(например, Eclipse C/C++ и др.)»	
Учебная практика по модулю		***36***
Производственная практика		***72***
Консультации		***2***
Модульный экзамен		***12***
Всего		***295***

..

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. Тындыкарь. — 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		
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	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. 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. 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.	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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	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. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.

	программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода. 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.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	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. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта

	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. 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.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	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. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения	

выполнения задач профессиональной деятельности.	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 физической	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

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.	

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(ЧПОУ «ПТЭИТ»)

Согласовано
Зам.директора ООО «Компас Плюс»
В.Л. Брызгалов
30 мая 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧПОУ «ПТЭИТ»
_____ В.М.Вазагов
30 мая 2022г.

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, 2022г.

ФОС профессионального модуля разработан 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»

РАССМОТРЕН	СОГЛАСОВАН
отделением информационно-технических дисциплин	на заседании УМС
Протокол №1от 30.05.2022г.	пр. №1 от 30.05.2022
Зав.отделением _____Мантий Ф.М.	_____ Шныров И.В.

Рецензенты

Цамакаева Г.П. - преподаватель высшей квалификационной категории ЧПОУ «ПТЭИТ»

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

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	***Ревьюирование программных продуктов***
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.	– 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.	- 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.	- 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.	- 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

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	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 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	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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	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 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- обосновывать достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	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

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 результататов 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 подтверждие повышение 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 выбор 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
1	*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 жизненный цикл 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. Зашита 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 ревьюирование 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 IT-компании).
12. Системы менеджмента качества в российских IT-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 учетов 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»	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 список к реферату в соответствие 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»	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 соответствие 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»	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 соответствие 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 аттестацииПримерные 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. Приведитеклассификацию типов проектов.
7. Охарактеризуйте понятия «цели», «миссии» и «стратегии» проекта.
8. Дайте определение понятию «результат проекта» и охарактеризуйте его.
9. Перечнслите 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. Метрикистилистики
13. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения оталгоритма
14. Программные измерительные мониторы
15. Применение отладчиков и дизассемблера
16. Зашита 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 принятияуправленческих решений.
24. Расскажите о жизненном цикле проекта разработки программного продукта.
25. Опишите методику разработки и анализа плана проекта.
26. Расскажите об организационной структуре исполнителей: организационнаяструктура проекта, функция, роль и должность.
27. Назовите основные процессы управления риском проекта.