Министерство образования, науки и молодежной политики

Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Дзержинский педагогический колледж»

Утверждаю

Директор ГБОУ СПО ДПК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.А.Тарасов /

«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_ г.

**Фонд оценочных средств**

**Оценочные средства**

**для проведения промежуточной и итоговой аттестации   
по профессиональному модулю   
ПМ. 04. Участие в ревьюировании программных продуктов  
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Дзержинск, 20

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и программы ПМ 04. Участие в ревьюировании программных продуктов

Разработчики:

ГБПОУ ДПК Жукова Л.Н., преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГБПОУ ДПК Семенова Н.В., преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГБПОУ ДПК Руденко Н.А., преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГБПОУ ДПК Блинкова А.С., преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Эксперты от работодателя:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

|  |
| --- |
| Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |
| Одобрено Экспертным советом колледжа  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Заместитель директора по учебно-научной работе \_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |

**Содержание**

[I. Паспорт фонда оценочных средств для профессионального модуля 4](#_Toc5568906)

[1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке 4](#_Toc5568907)

[1.1.1. Вид профессиональной деятельности 4](#_Toc5568908)

[1.1.2. Показатели сформированности общих и профессиональных компетенций 4](#_Toc5568909)

[1.1.3. Формы итоговой и промежуточной аттестации по профессиональному модулю 6](#_Toc5568910)

[II. Комплект оценочных средств для оценки освоения междисциплинарных курсов 7](#_Toc5568911)

[2.1. Паспорт КОС МДК 04.01 Моделирование и анализ программного обеспечения 7](#_Toc5568912)

[2.1.1. Область применения. 7](#_Toc5568913)

[2.1.2. Показатели оценки освоенных знаний и умений 7](#_Toc5568914)

[2.2. Организация контроля и оценки в форме дифференцированного зачета 9](#_Toc5568915)

[2.2.1. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе дифференцированного зачета. 9](#_Toc5568916)

[2.3. Организация контроля и оценки в форме экзамена 25](#_Toc5568917)

[2.3.1. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе экзамена. 25](#_Toc5568918)

[2.4. Организация контроля и оценки в форме дифференцированного зачета 42](#_Toc5568919)

[2.4.1. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе дифференцированного зачета. 42](#_Toc5568920)

[2.5. Паспорт КОС МДК 04.02 Управление проектами 44](#_Toc5568921)

[2.5.1 Организация контроля и оценки в форме дифференцированного зачета 44](#_Toc5568922)

[III. Оценка по учебной и производственной практике 52](#_Toc5568923)

[IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) 57](#_Toc5568924)

[V. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе текущего контроля 63](#_Toc5568925)

[5.1 Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе текущего контроля по МДК 04.01. Моделирование и анализ программного обеспечения специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. 63](#_Toc5568926)

## I. Паспорт фонда оценочных средств для профессионального модуля

## 1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

## 1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность студента к выполнению вида профессиональной деятельности «Управление деятельностью подразделения организации»

## 1.1.2. Показатели сформированности общих и профессиональных компетенций

В результате освоения программы профессионального модуля у студентов должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки  результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации. | Применяет методы тестирования и ревьюирования кода и проектной документации для контроля достижения заданной функциональности и качества программного продукта. | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях:   Практические работы №№ 1-22, 24-30   * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта. | - Владеет методологиями процессов разработки программного обеспечения.  - Применяет методы измерения метрик программного проекта. | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях:   Практические работы №№ 1-28   * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Внеаудиторная самостоятельная работа * Устный опрос |
| ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | Использует методы и технологии для исследования и оптимизации созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях:   Практические работы №№ 29-30   * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Внеаудиторная самостоятельная работа * Устный опрос |
| ПК 4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Использует различные подходы к менеджменту программных проектов;  Ориентируется в вопросах кадровой политики | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях: * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Внеаудиторная самостоятельная работа   Устный опрос |

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; * демонстрация интереса к будущей профессии; * активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности | Наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | * правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения; * соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; * грамотное составление плана практической работы; * демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ, заданий во время производственной практики; * организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда * выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ * применение методов профессиональной профилактики своего здоровья | Наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | * способность решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области планирования и организации работы структурного подразделения; * самоанализ и коррекция результатов собственной работы. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * эффективность поиска необходимой информации; * правильность выбора источников информации, включая электронные; * направленность использования информации, оценка ее важности, соблюдение основных требований информационной безопасности | Выполнение и защита реферативных работ |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; * способность работы с различными прикладными программами | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | * демонстрация навыков эффективного взаимодействия с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и прохождения практик; * участие в студенческом самоуправлении; * участие в спортивно и культурно-массовых мероприятиях | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы; * результативность работы членов команды (подчиненных) | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | * планирование обучающимся, повышение личностного и квалификационного уровня; * самоорганизация при изучении профессионального модуля; * самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ; * освоение дополнительных рабочих профессий | Экспертная оценка выполнения практической деятельности при изучении ПМ.  Открытые защиты творческих и проектных работ.  Сдача квалификационных экзаменов и зачетов |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | * проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности * владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности | Семинары, научно-практические конференции, конкурсы профессионального мастерства; олимпиады |

## 1.1.3. Формы итоговой и промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация.

**Таблица 3.**

**Формы промежуточной аттестации при освоении профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы модуля, профессиональный модуль** | **Формы промежуточной аттестации** |
| МДК 04.01. Моделирование и анализ программного обеспечения. | Дифференцированный зачет  Экзамен  Дифференцированный зачет |
| МДК 04.02.Управление проектами | Дифференцированный зачет |
| Учебная практика | Зачет |
| Производственная практика | Дифференцированный зачет |
| ПМ. 04 | Экзамен квалификационный |

## II. Комплект оценочных средств для оценки освоения междисциплинарных курсов

## 2.1. Паспорт КОС МДК 04.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

## 2.1.1. Область применения.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения МДК 04.01. Моделирование и анализ программного обеспечения специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать освоение умений и усвоение знаний.

## 2.1.2. Показатели оценки освоенных знаний и умений

Таблица 4.

Показатели оценки приобретенного практического опыта, освоенных умений и знаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты** | **ОК и ПК** | **Основные показатели** | **Средства проверки** |
| **Иметь практический опыт:** | | | |
| измерения характеристик компонент программного проекта; | ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта. | Владеет методологиями процессов разработки программного обеспечения.  Применяет методы измерения метрик программного проекта. | Практические работы №№ 1-22, 24-28  Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; | ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | Использует методы и технологии для исследования и оптимизации созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | Практические работы №№ 29-30  Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации. | Применяет методы тестирования и ревьюирования кода и проектной документации для контроля достижения заданной функциональности и качества программного продукта.  Читает проектную документацию, разработанную с использованием графических языков спецификаций | Практические работы №№ 1-22, 24-28  Выполнение заданий в ходе учебной практики. Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта. | Владеет методологиями процессов разработки программного обеспечения.  Применяет методы измерения метрик программного проекта. | Практические работы №№ 1-22, 24-28  Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| **Уметь:** | | | |
| работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации. | работает с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | * Практические работы №№ 1-22, 24-28 * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос   Внеаудиторная самостоятельная работа  Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств | ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | выполняет оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств | * Практические работы №№ 29-30 * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос   Внеаудиторная самостоятельная работа  Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; | ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | использует методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; | * Практические работы №№ 29-30 * Дифференцированный зачет. * Отчет и отзыв о прохождении производственной практики * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос   Внеаудиторная самостоятельная работа |
| разграничивать подходы к менеджменту программных проектов; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | В зависимости от проекта выделяет более подходящий подход к менеджменту проектов: традиционный, гибкий, экстремальный… | * Выполнение заданий в ходе учебной практики. * Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| **Знать:** | | | |
| современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; | ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта.  ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | - знает общие принципы современных стандартов в области разработки программных продуктов.  - раскрывает понятие качества программного обеспечения  - перечисляет показатели качества программных продуктов  - перечисляет характеристики качества программных систем  - называет современные средства расчёта метрик | * Практическая работа № 23 * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос   Внеаудиторная самостоятельная работа |
| задачи планирования и контроля развития проекта; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Воспроизводит основные задачи планирования и контроля развития содержания проекта, качества проекта, ресурсов проекта | * Дифференцированный зачет по МДК 04.02 * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| вопросы кадровой политики менеджера программных проектов; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Воспроизводит основные моменты, связанные с подбором сотрудников и их увольнением, определяет тип отношений в коллективе, тип лидерства | * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| функциональные роли в коллективе разработчиков; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Определяет функции, выполняемые сотрудниками в ходе развития проекта и типичные для программных проектов роли разработчиков; указывает, какие роли могут совмещаться при выполнении проекта. | * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| принципы построения системы деятельностей программного проекта; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Определяет субъект, объект, цель проектирования, задачи проектирования, процессы управления проектом, треугольник проектирования | * Дифференцированный зачет по МДК 04.02 * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| основы экономики программной инженерии; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Составляет план стоимости проекта | * Выполнение заданий в ходе учебной практики. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Строит диаграмму Исикавы, диаграмму Ганта, сетевые диаграммы. Определяет критический путь проекта | * Выполнение заданий в ходе учебной практики. * Дифференцированный зачет по МДК 04.02 * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |

## 2.2. Организация контроля и оценки в форме дифференцированного зачета

Промежуточный контроль освоения междисциплинарного **курса в восьмом семестре** осуществляется в форме **дифференцированного зачета**. Дифференцированный зачет проводится в форме выполнения тестовых заданий.

В комплекте тестовых заданий используются следующие формы тестовых заданий: выбор одного или нескольких вариантов ответа из предложенного множества, задание на соответствие. Фонд заданий состоит из вопросов по разделам курса. На каждый проверяемый учебный элемент предусмотрено не менее одного тестового задания.

Условием положительной аттестации на дифференцированном зачете является положительная оценка усвоения всех знаний и освоения всех умений по всем контролируемым показателям.

## 2.2.1. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе дифференцированного зачета.

1. Процесс создания ПО-это:
2. совокупность процессов, приводящих к созданию программного продукта.
3. последовательность этапов, необходимых для разработки создаваемого ПО.
4. часть технологического процесса создания ПО.
5. типы моделей технологического процесса создания ПО.
6. Модель процесса создания ПО-это:
7. совокупность процессов, приводящих к созданию программного продукта.
8. последовательность этапов, необходимых для разработки создаваемого ПО.
9. часть технологического процесса создания ПО.
10. типы моделей технологического процесса создания ПО.
11. Модели процесса создания ПО могут отображать (выбрать несколько ответов)
12. часть технологического процесса создания ПО;
13. модели потоков данных и процессов;
14. модель последовательности работ;
15. ролевую модель;
16. компоненты программных продуктов;
17. действия людей, участвующих в создании ПО.
18. Какая модель показывает последовательность этапов, выполняемых в процессе создания ПО, включая начало и завершение каждого этапа, а также зависимость между выполнением этапов?
19. Какая модель представляется в виде множества активностей (процессов), в ходе реализации которых выполняются преобразования определенных данных?
20. Какая модель представляет роли людей, включенных в процесс создания ПО, и действия, выполняемые ими в этих ролях?
21. Каскадная модель используется(выбрать несколько вариантов ответа):
22. при создании небольшого ПП, входящего в состав крупного проекта
23. при отсутствие обратных связей между этапами
24. при последовательном выполнение этапов проекта в строгом фиксированном порядке
25. если в самом начале разработки можно достаточно точно и полно сформулировать все требования
26. Выделите преимущества каскадной модели(выбрать несколько вариантов ответа)
27. последовательное выполнение этапов проекта в строгом фиксированном порядке;
28. точная и полная формулировка всех требований
29. на каждой стадии формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;
30. отсутствие обратных связей между этапами
31. выполняемые в логичной последовательности стадии работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты;
32. повторение этапов;
33. позволяет оценивать качество продукта на каждом этапе.
34. Недостатки эволюционной модели(несколько вариантов ответа).
35. Многие этапы процесса создания ПО не документированы;
36. ПО выполняются параллельно при постоянном обмене информацией между ними
37. Система часто получается плохо структурированной;
38. Потребность в специальных средствах и технологий разработки ПО.
39. Выделите 3 распространенных риска спиральной модели.
40. нереалистичные сроки и бюджет;
41. реализация несоответствующей функциональности;
42. заказчик видит разрабатываемый продукт на ранних стадиях;
43. планирование;
44. разработка неправильного пользовательского интерфейса.
45. Использование спиральной модели целесообразно, если (выбрать несколько ответов):
46. целесообразно создание прототипа;
47. заказчик не принимает активное участие в разработке;
48. нехватка информации о внешних компонентах, определяющих окружение системы или вовлеченных в интеграцию;
49. организация обладает навыками для адаптации модели;
50. сложная структура проекта.
51. Методология-это:
52. система принципов, а также совокупность идей, понятий, методов, способов и средств, определяющих стиль разработки программного обеспечения;
53. нерациональное сочетание моделей;
54. разработки программного обеспечения.
55. Сколько существует фундаментальных процессов в проеке создания ПО?
56. 2;
57. 3;
58. 4;
59. 1.
60. Какие процессы относятся к основным в любом проекте создания ПО?
61. . Верификация ПО
62. . Аттестация ПО
63. Разработка спецификации требований на ПО
64. Сопровождение ПО
65. Реинжиниринг ПО
66. Модернизация ПО
67. Создание ПО
68. Какие типы деятельности включает в себя анализ требований?
69. Сбор требований
70. Документирование требований
71. Анализ требований
72. Архивирование требований
73. Преобразование требований
74. Анализ требований – это…
75. Это процесс сбора требований к программному обеспечению (ПО), их систематизации, документированию, анализа, выявления противоречий, неполноты, разрешения конфликтов в процессе разработки программного обеспечения
76. Изучение и фиксация реализованных функциональных возможностей в действующей системе
77. это создание списков требований
78. Что может являться источником требований?
79. цели и задачи проекта, которые формулирует заказчик
80. коллектив, выполняющий реализацию функций системы
81. цели, которые определяет разработчик
82. Документирование требований- это:
83. контрольный список требований;
84. это создание списков требований;
85. списки в современном анализе.
86. Модель-это:
87. программное обеспечение;
88. упрощенное представление реальности;
89. инженерная методика;
90. моделирование зданий.
91. Моделирование – это…?
92. процесс создания формализованного описания системы в виде совокупности моделей
93. проектирование программных систем,
94. документирование поведения системы, детализация логики
95. Какие задачи позволяет решить моделирование?
96. Визуализировать систему в ее текущем или желательном для нас состоянии;
97. Описать структуру или поведение системы;
98. Получить шаблон, позволяющий сконструировать систему;
99. Документировать принимаемые решения, используя полученные модели.
100. Визуальное моделирование- это:
101. обмен информацией между всеми заинтересованными сторонами;
102. это способ восприятия проблем с помощью зримых абстракций, воспроизводящих понятия и объекты реального мира;
103. полное усвоение требований.
104. CASE-технология представляет собой:
105. совокупность методов проектирования ПО, инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель;
106. динамику поведения системы;
107. жизненный цикл ПО.
108. На каком методе основаны CASE-средства:
109. метод структурного анализа и проектирования;
110. метод объектно-ориентированного анализа и проектирования
111. метод аспектно-ориентированного анализа и проектирования;
112. метод компонентно-ориентированного анализа и проектирования.
113. Функциональные требования- это:
114. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;
115. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;
116. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования.
117. Нефункциональные требования- это:
118. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;
119. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;
120. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования.
121. Производные требования- это:
122. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;
123. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;
124. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования.
125. Что представляет собой унифицированный язык моделирования UML:
126. изучение методов проектирования;
127. получение общего представления о системе;
128. язык для определения, представления, проектирования и документирования программных систем, организационно-экономических систем, технических систем и других систем различной природы.
129. Что содержит в себе UML язык?
130. стандартный набор диаграмм и нотаций;
131. выразительный язык визуального моделирования;
132. графические средства.
133. Цели разработки UML ?:
134. предусмотреть механизмы расширяемости и специализации для расширения базовых концепций;
135. изучение методов проектирования;
136. обеспечить независимость от конкретных языков программирования и процессов разработки;
137. получение общего представления о системе;
138. UML-это:
139. средство визуализации, проектирования и документирования;
140. получение работающих приложений (кода);
141. руководство по использованию.
142. Языки программирования включают в себя( выбрать несколько вариантов ответов):
143. элементы модели;
144. общение с экспертами организации;
145. нотацию (систему обозначений);
146. получение общего представления о системе;
147. руководство по использованию.
148. Нотация на языке моделирования -это:
149. фундаментальные концепции моделирования и их семантика;
150. визуальное представление элементов моделирования;
151. правила применения элементов в рамках построения тех или иных типов моделей ПО.
152. Руководство пользователя-это:
153. фундаментальные концепции моделирования и их семантика
154. визуальное представление элементов моделирования;
155. правила применения элементов в рамках построения тех или иных типов моделей ПО.
156. .Моделирование бизнес процессов преследует цели: (выбрать несколько ответов)
157. нормирование процессов;
158. выявление процессов и построение исходной модели ;
159. установление взаимосвязей в процессах;
160. пересмотр, анализ и уточнение исходной модели;
161. цель описания процессов.
162. Выберете 3 основных вида моделирования бизнес-процессов:
163. информационное моделирование;
164. логическое моделирование;
165. физическое моделирование;
166. функциональное моделирование;
167. объективное моделирование;
168. имитационное моделирование.
169. Функциональное моделирование- это:
170. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;
171. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;
172. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов.
173. Объектное моделирование- это:
174. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;
175. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;
176. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов.
177. Имитационное моделирование  - это:
178. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;
179. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов;
180. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций.
181. Принцип декомпозиции БП -это:
182. набором иерархически выстроенных элементов;
183. формализованные и зафиксированные в модели элементы, входящие в процесс
184. однозначное толкование и не противоречие друг другу всех элементы, входящих в модель процесса.
185. Принцип документирования БП -это:
186. набором иерархически выстроенных элементов;
187. элементы, входящие в процесс, должны быть формализованы и зафиксированы в модели;
188. все элементы, входящие в модель процесса должны иметь однозначное толкование и не противоречить друг другу;
189. Принцип непротиворечивости БП-это:
190. все элементы иерархически выстроены;
191. элементы, входящие в процесс, должны быть формализованы и зафиксированы в модели;
192. все элементы, входящие в модель процесса должны иметь однозначное толкование и не противоречить друг другу;
193. Принцип сфокусированности БП –
194. абстрагирование от множества параметров процесса и фокусирование на ключевых аспектах
195. фиксация элементов в модели
196. детализирование процесса на составляющие элементы
197. Принцип полноты и достаточности БП –
198. исключение элементов, которые не существенны для выполнения процесса, т.к. они могут лишь усложнить модель бизнес-процесса
199. использование различающихся обозначений для различных элементов процесса
200. фокусировка на ключевых аспектах процесса
201. Модель предметной области это:
202. визуальное представление концептуальных классов или объектов реального мира в терминах предметной области;
203. один из начальных этапов проектирования системы, необходимый для выявления, классификации и формализации сведений обо всех аспектах предметной области, определяющих свойства разрабатываемой системы.
204. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции
205. Моделирование предметной области это:
206. это визуальное представление концептуальных классов или объектов реального мира в терминах предметной области;
207. один из начальных этапов проектирования системы, необходимый для выявления, классификации и формализации сведений обо всех аспектах предметной области, определяющих свойства разрабатываемой системы.
208. Символы в концептуальном классе -это...
209. определение концептуального класса.;
210. слова или образы, представляющие концептуальный класс;
211. набор примеров, к которым применим концептуальный класс.
212. Содержание в концептуальном классе -это...
213. определение концептуального класса.;
214. слова или образы, представляющие концептуальный класс;
215. набор примеров, к которым применим концептуальный класс.
216. Расширение в концептуальном классе -это...
217. определение концептуального класса.;
218. слова или образы, представляющие концептуальный класс;
219. набор примеров, к которым применим концептуальный класс.
220. Цель объектного моделирования-это...
221. создание информационных инструментов моделирования;
222. построение модели естественных объектов предметной области, отвечающей условиям.
223. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта
224. Абстрагирование в объектном моделировании -это...
225. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;
226. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.
227. возможность использования вместо экземпляра блока некоторого базового класса экземпляра любого его производного класса
228. Инкапсуляция в объектном моделировании -это...
229. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;
230. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых
231. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.
232. Полиморфизм в объектном моделировании -это...
233. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;
234. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.
235. возможность использования вместо экземпляра блока некоторого базового класса экземпляра любого его производного класса
236. Наследование в объектном моделировании -это...
237. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;
238. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых
239. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.
240. Принцип модульности в объектном моделировании -это...
241. разбиение системы на части, называемые модулями, каждый из которых содержит группы классов
242. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых
243. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;
244. модель SADT отображает
245. производимые объектами действия и связи между этими действиями
246. совокупность правил и процедур
247. описание хорошо специфицированных и стандартизованных бизнес-процессов
248. Функциональная декомпозиция в модели SADT это-
249. декомпозиция в соответствии с функциями, которые выполняют люди или организация;
250. выделение функциональных стадий, этапов завершения или шагов выполнения.
251. создание набора моделей, по одной модели на каждую подсистему или важный компонент
252. Декомпозиция по физическому процессу в модели SADT это-
253. декомпозиция в соответствии с функциями, которые выполняют люди или организация;
254. создание набора моделей, по одной модели на каждую подсистему или важный компонент
255. выделение функциональных стадий, этапов завершения или шагов выполнения.

**Пакет экзаменатора**

**Условия выполнения задания**

Дифференцированный зачет проводится по подгруппам в количестве 10 человек, в виде выполнения электронных тестов на сайте test.dpk.su/moodle.

Вопросы оцениваются в 1 балл. Количество вопросов в тесте – 58. Вопросы выбираются системой случайным образом в количестве 30 штук. Настройки программы позволяют оценивать частично правильные ответы. Тест оценивается по пятибалльной шкале.

Время выполнения - 1 час (60 минут) без перерыва.

Оборудование для практической части: компьютер с выходом в Интернет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задания (номер)** | **Предмет(ы) оценивания** | **Критерии оценки: количество баллов за задание, правильный ответ** |
| 1. Процесс создания ПО-это:  а. совокупность процессов, приводящих к созданию программного продукта.  б. последовательность этапов, необходимых для разработки создаваемого ПО.  в. часть технологического процесса создания ПО.  г. типы моделей технологического процесса создания ПО. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. совокупность процессов, приводящих к созданию программного продукта.  1 балл |
| 2. Модель процесса создания ПО-это:  а. совокупность процессов, приводящих к созданию программного продукта.  б. последовательность этапов, необходимых для разработки создаваемого ПО.  в. часть технологического процесса создания ПО.  г. типы моделей технологического процесса создания ПО. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. последовательность этапов, необходимых для разработки создаваемого ПО.  1 балл |
| 3. Модели процесса создания ПО могут отображать (выбрать несколько ответов)  а. часть технологического процесса создания ПО;  б. модели потоков данных и процессов;  в. модель последовательности работ;  г. ролевую модель;  д. компоненты программных продуктов;  е. действия людей, участвующих в создании ПО. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. часть технологического процесса создания ПО;  д. компоненты программных продуктов;  е. действия людей, участвующих в создании ПО.  1 балл |
| 4. Какая модель показывает последовательность этапов, выполняемых в процессе создания ПО, включая начало и завершение каждого этапа, а также зависимость между выполнением этапов? | знание моделей разработки программного обеспечения; | Модель последовательности работ.  1 балл |
| 5. Какая модель представляется в виде множества активностей (процессов), в ходе реализации которых выполняются преобразования определенных данных? | знание моделей разработки программного обеспечения; | Модель потоков данных и процессов.  1 балл |
| 6. Какая модель представляет роли людей, включенных в процесс создания ПО, и действия, выполняемые ими в этих ролях? | знание моделей разработки программного обеспечения; | Ролевая модель.  1 балл |
| 7. Каскадная модель используется (выбрать несколько вариантов ответа):  а. при создании небольшого ПП, входящего в состав крупного проекта  б. при отсутствие обратных связей между этапами  в. при последовательном выполнение этапов проекта в строгом фиксированном порядке  г. если в самом начале разработки можно достаточно точно и полно сформулировать все требования | знание моделей разработки программного обеспечения; | а. при создании небольшого ПП, входящего в состав крупного проекта  г. если в самом начале разработки можно достаточно точно и полно сформулировать все требования  1 балл |
| 8. Выделите преимущества каскадной модели(выбрать несколько вариантов ответа)  а. последовательное выполнение этапов проекта в строгом фиксированном порядке;  б. точная и полная формулировка всех требований  в. на каждой стадии формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;  г. отсутствие обратных связей между этапами  д. выполняемые в логичной последовательности стадии работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты;  е. повторение этапов;  ж. позволяет оценивать качество продукта на каждом этапе. | знание моделей разработки программного обеспечения; | а. последовательное выполнение этапов проекта в строгом фиксированном порядке;  в. на каждой стадии формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;  д. выполняемые в логичной последовательности стадии работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты;  ж. позволяет оценивать качество продукта на каждом этапе.  1 балл |
| 9. Недостатки эволюционной модели(несколько вариантов ответа).  а. Многие этапы процесса создания ПО не документированы;  б. ПО выполняются параллельно при постоянном обмене информацией между ними  в. Система часто получается плохо структурированной;  г. Потребность в специальных средствах и технологий разработки ПО. | знание моделей разработки программного обеспечения; | а. Многие этапы процесса создания ПО не документированы;  в. Система часто получается плохо структурированной;  г. Потребность в специальных средствах и технологий разработки ПО.  1 балл |
| 10. Выделите 3 распространенных риска спиральной модели.  а. нереалистичные сроки и бюджет;  б. реализация несоответствующей функциональности;  в. заказчик видит разрабатываемый продукт на ранних стадиях;  г. планирование;  д. разработка неправильного пользовательского интерфейса. | знание моделей разработки программного обеспечения; | а. нереалистичные сроки и бюджет;  б. реализация несоответствующей функциональности;  д. разработка неправильного пользовательского интерфейса.  1 балл |
| 11. Использование спиральной модели целесообразно, если (выбрать несколько ответов):  а. целесообразно создание прототипа;  б. заказчик не принимает активное участие в разработке;  в. нехватка информации о внешних компонентах, определяющих окружение системы или вовлеченных в интеграцию;  г. организация обладает навыками для адаптации модели;  д. сложная структура проекта. | знание моделей разработки программного обеспечения; | а. целесообразно создание прототипа;  г. организация обладает навыками для адаптации модели;  1 балл |
| 12. Методология-это:  а. система принципов, а также совокупность идей, понятий, методов, способов и средств, определяющих стиль разработки программного обеспечения;  б. нерациональное сочетание моделей;  в. разработки программного обеспечения. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. система принципов, а также совокупность идей, понятий, методов, способов и средств, определяющих стиль разработки программного обеспечения;  1 балл |
| 13. Сколько существует фундаментальных процессов в проекте создания ПО?  а. 2;  б. 3;  в. 4;  г. 1. | знание характеристик программного проекта; | в. 4;  1 балл |
| 14. Какие процессы относятся к основным в любом проекте создания ПО?  а. . Верификация ПО  б. . Аттестация ПО  в. Разработка спецификации требований на ПО  г. Сопровождение ПО  д. Реинжиниринг ПО  е. Модернизация ПО  ж. Создание ПО | знание характеристик программного проекта; | б. Аттестация ПО  в. Разработка спецификации требований на ПО  е. Модернизация ПО  ж. Создание ПО  1 балл |
| 15. Какие типы деятельности включает в себя анализ требований?  а. Сбор требований  б. Документирование требований  в. Анализ требований  г. Архивирование требований  д. Преобразование требований | знание этапов разработки программного обеспечения; | а. Сбор требований  б. Документирование требований  в. Анализ требований  1 балл |
| 16. Анализ требований – это…  а. Это процесс сбора требований к программному обеспечению (ПО), их систематизации, документированию, анализа, выявления противоречий, неполноты, разрешения конфликтов в процессе разработки программного обеспечения  б. Изучение и фиксация реализованных функциональных возможностей в действующей системе  в. это создание списков требований | знание этапов разработки программного обеспечения; | а. Это процесс сбора требований к программному обеспечению (ПО), их систематизации, документированию, анализа, выявления противоречий, неполноты, разрешения конфликтов в процессе разработки программного обеспечения  1 балл |
| 17. Что может являться источником требований?  а. цели и задачи проекта, которые формулирует заказчик  б. коллектив, выполняющий реализацию функций системы  в. цели, которые определяет разработчик | знание этапов разработки программного обеспечения; | а. цели и задачи проекта, которые формулирует заказчик  б. коллектив, выполняющий реализацию функций системы  1 балл |
| 18. Документирование требований- это:  а. контрольный список требований;  б. это создание списков требований;  в. списки в современном анализе. | знание этапов разработки программного обеспечения; | б. это создание списков требований;  1 балл |
| 19. Модель-это:  а. программное обеспечение;  б. упрощенное представление реальности;  в. инженерная методика;  г. моделирование зданий. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. упрощенное представление реальности;  1 балл |
| 20. Моделирование – это…?  а. процесс создания формализованного описания системы в виде совокупности моделей  б. проектирование программных систем,  в. документирование поведения системы, детализация логики | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. процесс создания формализованного описания системы в виде совокупности моделей  1 балл |
| 21. Какие задачи позволяет решить моделирование?  а. Визуализировать систему в ее текущем или желательном для нас состоянии;  б. Описать структуру или поведение системы;  в. Получить шаблон, позволяющий сконструировать систему;  г. Документировать принимаемые решения, используя полученные модели. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. Визуализировать систему в ее текущем или желательном для нас состоянии;  б. Описать структуру или поведение системы;  в. Получить шаблон, позволяющий сконструировать систему;  г. Документировать принимаемые решения, используя полученные модели.  1 балл |
| 22. Визуальное моделирование- это:  а. обмен информацией между всеми заинтересованными сторонами;  б. это способ восприятия проблем с помощью зримых абстракций, воспроизводящих понятия и объекты реального мира;  в. полное усвоение требований. | Знание различных видов моделирования | б. это способ восприятия проблем с помощью зримых абстракций, воспроизводящих понятия и объекты реального мира;  1 балл |
| 23. CASE-технология представляет собой:  а. совокупность методов проектирования ПО, инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель;  б. динамику поведения системы;  в. жизненный цикл ПО. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. совокупность методов проектирования ПО, инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель;  1 балл |
| 24. На каком методе основаны CASE-средства:  а. метод структурного анализа и проектирования;  б. метод объектно-ориентированного анализа и проектирования  в. метод аспектно-ориентированного анализа и проектирования;  г. метод компонентно-ориентированного анализа и проектирования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. метод структурного анализа и проектирования;  б. метод объектно-ориентированного анализа и проектирования  1 балл |
| 25. Функциональные требования- это:  а. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;  б. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;  в. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;  1 балл |
| 26. Нефункциональные требования- это:  а. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;  б. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;  в. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;  1 балл |
| 27. Производные требования- это:  а. требования, определяющие действия, которые система должна быть способной выполнить, связь входа/выхода в поведении системы;  б. требования, которые определяют критерии работы системы в целом, а не отдельные сценарии поведения;  в. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. требования, которые подразумеваются или преобразованы из высокоуровневого требования.  1 балл |
| 28. Что представляет собой унифицированный язык моделирования UML:  а. изучение методов проектирования;  б. получение общего представления о системе;  в. язык для определения, представления, проектирования и документирования программных систем, организационно-экономических систем, технических систем и других систем различной природы. | знание языков моделирования | в. язык для определения, представления, проектирования и документирования программных систем, организационно-экономических систем, технических систем и других систем различной природы.  1 балл |
| 29. Что содержит в себе UML язык?  а. стандартный набор диаграмм и нотаций;  б. выразительный язык визуального моделирования;  в. графические средства. | знание языков моделирования | а. стандартный набор диаграмм и нотаций;  1 балл |
| 30. Цели разработки UML ?:  а. предусмотреть механизмы расширяемости и специализации для расширения базовых концепций;  б. изучение методов проектирования;  в. обеспечить независимость от конкретных языков программирования и процессов разработки;  г. получение общего представления о системе; | знание языков моделирования | а. предусмотреть механизмы расширяемости и специализации для расширения базовых концепций;  в. обеспечить независимость от конкретных языков программирования и процессов разработки;  1 балл |
| 31. UML-это:  а. средство визуализации, проектирования и документирования;  б. получение работающих приложений (кода);  в. руководство по использованию. | знание языков моделирования | а. средство визуализации, проектирования и документирования;  1 балл |
| 32. Языки программирования включают в себя( выбрать несколько вариантов ответов):  а. элементы модели;  б. общение с экспертами организации;  в. нотацию (систему обозначений);  г. получение общего представления о системе;  д. руководство по использованию. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. элементы модели;  в. нотацию (систему обозначений);  д. руководство по использованию.  1 балл |
| 33. Нотация на языке моделирования -это:  а. фундаментальные концепции моделирования и их семантика;  б. визуальное представление элементов моделирования;  в. правила применения элементов в рамках построения тех или иных типов моделей ПО. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. визуальное представление элементов моделирования;  1 балл |
| 34. Руководство пользователя-это:  а. фундаментальные концепции моделирования и их семантика  б. визуальное представление элементов моделирования;  в. правила применения элементов в рамках построения тех или иных типов моделей ПО. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. правила применения элементов в рамках построения тех или иных типов моделей ПО.  1 балл |
| 35. .Моделирование бизнес процессов преследует цели: (выбрать несколько ответов)  а. нормирование процессов;  б. выявление процессов и построение исходной модели ;  в. установление взаимосвязей в процессах;  г. пересмотр, анализ и уточнение исходной модели;  д. цель описания процессов. | Знание различных видов моделирования | а. нормирование процессов;  в. установление взаимосвязей в процессах;  д. цель описания процессов.  1 балл |
| 36. Выберете 3 основных вида моделирования бизнес-процессов:  а. информационное моделирование;  б. логическое моделирование;  в. физическое моделирование;  г. функциональное моделирование;  д. объективное моделирование;  е. имитационное моделирование. | Знание различных видов моделирования | г. функциональное моделирование;  д. объективное моделирование;  е. имитационное моделирование.  1 балл |
| 37. Функциональное моделирование- это:  а. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;  б. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;  в. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов. | Знание различных видов моделирования | б. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;  1 балл |
| 38. Объектное моделирование- это:  а. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;  б. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;  в. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов. | Знание различных видов моделирования | а. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;  б. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;  1 балл |
| 39. Имитационное моделирование - это:  а. описание процессов, как набора взаимодействующих объектов;  б. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов;  в. описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций. | Знание различных видов моделирования | б. моделирование поведения процессов в различных внешних и внутренних условиях с анализом динамических характеристик процессов и с анализом распределения ресурсов;  1 балл |
| 40. Принцип декомпозиции БП -это:  а. набор иерархически выстроенных элементов;  б. формализованные и зафиксированные в модели элементы, входящие в процесс  в. однозначное толкование и не противоречие друг другу всех элементы, входящих в модель процесса. | Знание различных видов моделирования | а. набор иерархически выстроенных элементов;  1 балл |
| 41. Принцип документирования БП -это:  а. набором иерархически выстроенных элементов;  б. элементы, входящие в процесс, должны быть формализованы и зафиксированы в модели;  в. все элементы, входящие в модель процесса должны иметь однозначное толкование и не противоречить друг другу; | Знание различных видов моделирования | б. элементы, входящие в процесс, должны быть формализованы и зафиксированы в модели;  1 балл |
| 42. Принцип непротиворечивости БП-это:  а. все элементы иерархически выстроены;  б. элементы, входящие в процесс, должны быть формализованы и зафиксированы в модели;  в. все элементы, входящие в модель процесса должны иметь однозначное толкование и не противоречить друг другу; | Знание различных видов моделирования | в. все элементы, входящие в модель процесса должны иметь однозначное толкование и не противоречить друг другу;  1 балл |
| 43. Принцип сфокусированности БП –  а. абстрагирование от множества параметров процесса и фокусирование на ключевых аспектах  б. фиксация элементов в модели  в. детализирование процесса на составляющие элементы | Знание различных видов моделирования | а. абстрагирование от множества параметров процесса и фокусирование на ключевых аспектах  1 балл |
| 44. Принцип полноты и достаточности БП –  а. исключение элементов, которые не существенны для выполнения процесса, т.к. они могут лишь усложнить модель бизнес-процесса  б. использование различающихся обозначений для различных элементов процесса  в. фокусировка на ключевых аспектах процесса | Знание различных видов моделирования | а. исключение элементов, которые не существенны для выполнения процесса, т.к. они могут лишь усложнить модель бизнес-процесса  1 балл |
| 45. Модель предметной области это:  а. визуальное представление концептуальных классов или объектов реального мира в терминах предметной области;  б. один из начальных этапов проектирования системы, необходимый для выявления, классификации и формализации сведений обо всех аспектах предметной области, определяющих свойства разрабатываемой системы.  в. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции | Знание различных видов моделирования | а. визуальное представление концептуальных классов или объектов реального мира в терминах предметной области;  1 балл |
| 46. Моделирование предметной области это:  а. это визуальное представление концептуальных классов или объектов реального мира в терминах предметной области;  б. один из начальных этапов проектирования системы, необходимый для выявления, классификации и формализации сведений обо всех аспектах предметной области, определяющих свойства разрабатываемой системы. | Знание различных видов моделирования | б. один из начальных этапов проектирования системы, необходимый для выявления, классификации и формализации сведений обо всех аспектах предметной области, определяющих свойства разрабатываемой системы.  1 балл |
| 47. Символы в концептуальном классе -это...  а. определение концептуального класса.;  б. слова или образы, представляющие концептуальный класс;  в. набор примеров, к которым применим концептуальный класс. | Знание различных видов моделирования | б. слова или образы, представляющие концептуальный класс;  1 балл |
| 48. Содержание в концептуальном классе -это...  а. определение концептуального класса.;  б. слова или образы, представляющие концептуальный класс;  в. набор примеров, к которым применим концептуальный класс. | Знание различных видов моделирования | а. определение концептуального класса.  1 балл |
| 49. Расширение в концептуальном классе -это...  а. определение концептуального класса.;  б. слова или образы, представляющие концептуальный класс;  в. набор примеров, к которым применим концептуальный класс. | Знание различных видов моделирования | в. набор примеров, к которым применим концептуальный класс.  1 балл |
| 50. Цель объектного моделирования-это...  а. создание информационных инструментов моделирования;  б. построение модели естественных объектов предметной области, отвечающей условиям.  в. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта | Знание различных видов моделирования | б. построение модели естественных объектов предметной области, отвечающей условиям.  1 балл |
| 51. Абстрагирование в объектном моделировании -это...  а. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;  б. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.  в. возможность использования вместо экземпляра блока некоторого базового класса экземпляра любого его производного класса | Знание различных видов моделирования | а. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;  1 балл |
| 52. Инкапсуляция в объектном моделировании -это...  а. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;  б. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых  в. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции. | Знание различных видов моделирования | в. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.  1 балл |
| 53. Полиморфизм в объектном моделировании -это...  а. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;  б. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.  в. возможность использования вместо экземпляра блока некоторого базового класса экземпляра любого его производного класса | Знание различных видов моделирования | в. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции.  в. возможность использования вместо экземпляра блока некоторого базового класса экземпляра любого его производного класса  1 балл |
| 54. Наследование в объектном моделировании -это...  а. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта;  б. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых  в. физическая локализация свойств и поведения в рамках единственной абстракции. | Знание различных видов моделирования | б. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых  1 балл |
| 55. Принцип модульности в объектном моделировании -это...  а. разбиение системы на части, называемые модулями, каждый из которых содержит группы классов  б. перенос в описание нового класса элементы описания уже имеющегося класса с добавлением новых  в. выделение наиболее важных, существенных характеристик некоторого объекта; | Знание различных видов моделирования | а. разбиение системы на части, называемые модулями, каждый из которых содержит группы классов  1 балл |
| 56. модель SADT отображает  а. производимые объектами действия и связи между этими действиями  б. совокупность правил и процедур  в. описание хорошо специфицированных и стандартизованных бизнес-процессов | Знание различных видов моделирования | а. производимые объектами действия и связи между этими действиями  1 балл |
| 57. Функциональная декомпозиция в модели SADT это-  а. декомпозиция в соответствии с функциями, которые выполняют люди или организация;  б. выделение функциональных стадий, этапов завершения или шагов выполнения.  в. создание набора моделей, по одной модели на каждую подсистему или важный компонент | Знание различных видов моделирования | а. декомпозиция в соответствии с функциями, которые выполняют люди или организация;  1 балл |
| 58. Декомпозиция по физическому процессу в модели SADT это-  а. декомпозиция в соответствии с функциями, которые выполняют люди или организация;  б. создание набора моделей, по одной модели на каждую подсистему или важный компонент  в. выделение функциональных стадий, этапов завершения или шагов выполнения. | Знание различных видов моделирования | в. выделение функциональных стадий, этапов завершения или шагов выполнения.  1 балл |

**Критерии оценки теста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности | Оценка уровня подготовки | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 91 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 75 ÷ 90 | 4 | хорошо |
| 55 ÷ 74 | 3 | удовлетворительно |
| менее 55 | 2 | неудовлетворительно |

## 2.3. Организация контроля и оценки в форме экзамена

Промежуточный контроль освоения междисциплинарного курса **в девятом семестре** осуществляется в форме **экзамена**.

Экзамен проводится в виде выполнения электронных тестов на сайте test.dpk.su/moodle.

В комплекте тестовых заданий используются следующие формы тестовых заданий: выбор одного или нескольких вариантов ответа из предложенного множества, задание на соответствие. Фонд заданий состоит из вопросов по разделам курса.

Условием положительной аттестации на экзамене является положительная оценка усвоения всех знаний и освоения всех умений по всем контролируемым показателям.

## 2.3.1. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе экзамена.

1. Какие диаграммы относятся к структурной модели UML:(выбрать несколько вариантов).
2. диаграммы классов;
3. диаграммы компонентов;
4. диаграммы вариантов использования ;
5. диаграммы размещения;
6. кооперативные диаграммы.
7. Какие диаграммы относятся к модели поведения UML:(выбрать несколько вариантов).
8. диаграммы классов;
9. диаграммы вариантов использования ;
10. диаграммы размещения;
11. кооперативные диаграммы;
12. диаграммы взаимодействия;
13. диаграммы последовательности ;
14. диаграммы состояний ;
15. диаграммы деятельности.
16. Назначение диаграммы классов?
17. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;
18. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
19. для моделирования физической архитектуры системы.
20. Назначение диаграммы компонентов?
21. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;
22. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
23. для моделирования физической архитектуры системы.
24. Назначение диаграммы размещения?
25. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;
26. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
27. для моделирования физической архитектуры системы.
28. Назначение диаграммы вариантов использования?
29. для моделирования функциональных требований к системе (в виде сценариев взаимодействия пользователей с системой);
30. для моделирования физической архитектуры системы.
31. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
32. Назначение диаграммы последовательности?
33. моделирования процесса обмена сообщениями между объектами;
34. средство документирования поведения системы, детализации логики сценариев использования;
35. моделирования поведения объектов системы при переходе из одного состояния в другое;
36. Назначение кооперативной диаграммы ?
37. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;
38. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
39. для моделирования физической архитектуры системы;
40. для моделирования процесса обмена сообщениями между объектами;
41. Назначение диаграммы состояний?
42. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;
43. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
44. для моделирования физической архитектуры системы;
45. для моделирования поведения объектов системы при переходе из одного состояния в другое;
46. Назначение диаграммы деятельности?
47. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;
48. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;
49. для моделирования поведения системы в рамках различных вариантов использования, или потоков управления.
50. Характеристики объекта внедрения:
51. структурная сложность
52. функциональная сложность;
53. информационная сложность:
54. различная степень унифицированности проектных решений в рамках одного проекта;
55. высокая техническая сложность
56. Технические характеристики проектов создания ПО:
57. различная степень унифицированности проектных решений в рамках одного проекта;
58. высокая техническая сложность,
59. большое количество и высокая стоимость унаследованных приложений (существующего прикладного ПО), функционирующих в различной среде
60. информационная сложность
61. Организационные характеристики проектов создания ПО:
62. различные формы организации и управления проектом:
63. большое количество участников проекта
64. значительная длительность жизненного цикла системы
65. высокая техническая сложность,
66. высокая стоимость существующего прикладного ПО
67. В чем заключается " тяжесть" технологических процессов
68. необходимость документировать каждое действие разработчиков;
69. множество рабочих продуктов (в первую очередь – документов)
70. отсутствие необходимых ресурсов;
71. отсутствие гибкости;
72. недостаточная поддержка со стороны высшего руководства.
73. Дефекты в ПО. Уровень критичности С
74. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);
75. дефекты создают угрозу человеческой жизни;
76. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;
77. дефекты вызывают потерю удобства.
78. Дефекты в ПО. Уровень критичности D
79. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);
80. дефекты создают угрозу человеческой жизни;
81. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;
82. дефекты вызывают потерю удобства.
83. Дефекты в ПО. Уровень критичности E
84. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);
85. дефекты создают угрозу человеческой жизни;
86. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;
87. дефекты вызывают потерю удобства.
88. Дефекты в ПО. Уровень критичности L
89. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);
90. дефекты создают угрозу человеческой жизни;
91. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;
92. дефекты вызывают потерю удобства.
93. Количество участников в проекте малого масштаба
94. от 1 до 6 человек;
95. от 6 до 20 человек;
96. свыше 20 человек.
97. Количество участников в проекте среднего масштаба-
98. от 1 до 6 человек;
99. от 6 до 20 человек;
100. свыше 20 человек.
101. Количество участников в проекте большого масштаба
102. от 1 до 6 человек;
103. от 6 до 20 человек;
104. свыше 20 человек.
105. ХР-процесс это-...
106. облегченная методология, ориентированная на группы малого и среднего размера, строящие программное обеспечение в условиях неопределенных или быстро изменяющихся требований;
107. набор принципов, на которых строится процесс разработки, позволяющий в жёстко фиксированные и небольшие по времени итерации предоставлять конечному пользователю работающее ПО
108. Легковесная гибкая методология, которая предназначена для небольших команд в 6-8 человек, для разработки некритичных бизнес-приложений.
109. вопрос. Четырьмя базовыми действиями в ХР-цикле являются:
110. кодирование;
111. непрерывная связь с заказчиком (и в пределах группы);
112. выслушивание заказчика;
113. простота (всегда выбирается минимальное решение);
114. проектирование;
115. быстрая обратная связь (благодаря модульному и функциональному; тестированию);
116. тестирование;
117. смелость в проведении профилактики возможных проблем.
118. вопрос. Динамика в ХP обеспечивается с помощью четырех характеристик:
119. кодирование;
120. непрерывная связь с заказчиком (и в пределах группы);
121. выслушивание заказчика;
122. простота (всегда выбирается минимальное решение);
123. проектирование;
124. быстрая обратная связь (благодаря модульному и функциональному; тестированию);
125. тестирование;
126. смелость в проведении профилактики возможных проблем.
127. вопрос. Парное программирование в ХР это-...
128. улучшения кода без изменения его функциональности;
129. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;
130. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем.
131. вопрос. Непрерывная интеграция в ХР это-...
132. улучшения кода без изменения его функциональности;
133. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;
134. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем.
135. вопрос .Реорганизация/рефакторинг в ХР это-...
136. улучшения кода без изменения его функциональности;
137. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;
138. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем.
139. Что такое "Вброс" архитектуры в экстремальном программировании?
140. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;
141. этап сбора требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций.
142. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно
143. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования.
144. Что такое история использования в экстремальном программировании?
145. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;
146. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно
147. этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;
148. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования.
149. Что такое выпуск релиза в экстремальном программировании?
150. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;
151. этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;
152. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно
153. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования.
154. Что такое разработка через тестирование в экстремальном программировании?
155. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;
156. этап разработки, на котором этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;
157. разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования;
158. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно.
159. Ресурсы в методе Ericsson-PenKer это-...
160. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;
161. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;
162. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);
163. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные).
164. Процессы в методе Ericsson-PenKer это-...
165. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;
166. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;
167. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);
168. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные).
169. Цели в методе Ericsson-PenKer это-...
170. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;
171. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;
172. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);
173. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные).
174. Бизнес-правила в методе Ericsson-PenKer это-...
175. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;
176. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;
177. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);
178. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные).
179. Какие типы моделей поддерживает ARIS?
180. организационные модели,
181. функциональные модели,
182. информационные модели (модели данных);
183. модели управления
184. модели входов/выходов
185. Сколько типов моделей поддерживает ARIS:
186. 7;
187. 2;
188. 5;
189. 4.
190. Базовая функция в модели "дерево функций" это-...
191. функция, которая уже не может быть разделена на составные элементы с целью анализа бизнес-процесса;
192. иерархическая структура функций ;
193. разделение функций на элементы.
194. Цель в модели " Дерево целей " это-...
195. определение будущих задач компании;
196. аспекты деятельности, которые необходимо рассмотреть, чтобы достичь отдельной цели компании
197. разделение функций на элементы.
198. Построение каких моделей предусматривает методика моделирования RUP?
199. модели бизнес-объектов
200. модели бизнес-процессов;
201. модели бизнес-анализа
202. Сколько методов построения моделей предусматривает методика моделирования RUP:
203. 2;
204. 3;
205. 5;
206. 4.
207. Какие этапы, в соответствии с технологией Borland, включает в себя процесс создания ПО
208. определение требований;
209. анализ и проектирование;
210. разработка;
211. тестирование и профилирование;
212. развертывание.
213. . В соответствии с технологией Borland процесс создания ПО включает в себя ..... основных этапов:
214. 6;
215. 4;
216. 3;
217. 5.
218. Функциональная интеграция в технологии Borland
219. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню
220. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой
221. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков
222. Встроенная интеграция в технологии Borland
223. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню
224. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой
225. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков
226. Синергетическая интеграция в технологии Borland
227. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню
228. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой
229. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков
230. Классический подход к разработке в методе CDM
231. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы. Предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче.
232. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение. Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач.
233. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки.
234. Подход быстрой разработки в методе CDM
235. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение. Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач.
236. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки.
237. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы. Предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче.
238. Подход облегченной разработки в методе CDM
239. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки.
240. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы.   
     предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче.
241. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение.   
     Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач.
242. Совместное моделирование в технологии Computer Associates-это:
243. У каждого участника проекта имеется инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;
244. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;
245. Для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями.
246. Создание библиотек решений в технологии Computer Associates-это:
247. каждый участник проекта имеет инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;
248. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;
249. для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями.
250. Управление доступом в технологии Computer Associates-это:
251. каждый участник проекта имеет инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;
252. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;;
253. для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями.

**Пакет экзаменатора**

**Условия выполнения задания**

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 10 человек, в виде выполнения электронных тестов на сайте test.dpk.su/moodle.

Вопросы оцениваются в 1 балл. Количество вопросов в тесте – 52. Вопросы выбираются системой случайным образом в количестве 25 штук. Тест оценивается по пятибалльной шкале.

Время выполнения - 1 академический час (45 минут) без перерыва.

Оборудование для практической части: компьютер с выходом в Интернет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задания (номер)** | **Предмет(ы) оценивания** | **Критерии оценки: количество баллов за задание, правильный ответ** |
| 1. Какие диаграммы относятся к структурной модели UML:(выбрать несколько вариантов).  а. диаграммы классов;  б. диаграммы компонентов;  в. диаграммы вариантов использования;  г. диаграммы размещения;  д. кооперативные диаграммы. | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | диаграммы классов;  диаграммы компонентов;  диаграммы размещения;  1 балл |
| 2. Какие диаграммы относятся к модели поведения UML:(выбрать несколько вариантов).  а. диаграммы классов;  б. диаграммы вариантов использования;  в. диаграммы размещения;  г. кооперативные диаграммы;  д. диаграммы взаимодействия;  е. диаграммы последовательности ;  ж. диаграммы состояний ;  з. диаграммы деятельности. | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | диаграммы вариантов использования;  диаграммы размещения;  кооперативные диаграммы;  диаграммы последовательности ;  диаграммы состояний ;  диаграммы деятельности.  1 балл |
| 3. Назначение диаграммы классов?  а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  в. для моделирования физической архитектуры системы. | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  1 балл |
| 4. Назначение диаграммы компонентов?  а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  в. для моделирования физической архитектуры системы. | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  1 балл |
| 5. Назначение диаграммы размещения?  а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  в. для моделирования физической архитектуры системы. | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | в. для моделирования физической архитектуры системы.  1 балл |
| 6. Назначение диаграммы вариантов использования?  а. для моделирования функциональных требований к системе (в виде сценариев взаимодействия пользователей с системой);  б. для моделирования физической архитектуры системы.  в. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы; | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | а. для моделирования функциональных требований к системе (в виде сценариев взаимодействия пользователей с системой);  1 балл |
| 7. Назначение диаграммы последовательности?  а. моделирования процесса обмена сообщениями между объектами;  б. средство документирования поведения системы, детализации логики сценариев использования;  в. моделирования поведения объектов системы при переходе из одного состояния в другое; | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | б. средство документирования поведения системы, детализации логики сценариев использования;  1 балл |
| 8. Назначение кооперативной диаграммы ?  а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  в. для моделирования физической архитектуры системы;  г. для моделирования процесса обмена сообщениями между объектами; | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | г. для моделирования процесса обмена сообщениями между объектами;  1 балл |
| 9. Назначение диаграммы состояний?  а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  в. для моделирования физической архитектуры системы;  г. для моделирования поведения объектов системы при переходе из одного состояния в другое; | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | г. для моделирования поведения объектов системы при переходе из одного состояния в другое;  1 балл |
| 10. Назначение диаграммы деятельности?  а. для моделирования статической структуры классов системы и связей между ними;  б. для моделирования иерархии компонентов (подсистем) системы;  в. для моделирования поведения системы в рамках различных вариантов использования, или потоков управления. | работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | в. для моделирования поведения системы в рамках различных вариантов использования, или потоков управления.  1 балл |
| 11. Характеристики объекта внедрения:  а. структурная сложность  б. функциональная сложность;  в. информационная сложность:  г. различная степень унифицированности проектных решений в рамках одного проекта;  д. высокая техническая сложность | знание характеристик программного проекта; | а. структурная сложность  б. функциональная сложность;  в. информационная сложность:  1 балл |
| 12. Технические характеристики проектов создания ПО:  а. различная степень унифицированности проектных решений в рамках одного проекта;  б. высокая техническая сложность,  в. большое количество и высокая стоимость унаследованных приложений (существующего прикладного ПО), функционирующих в различной среде  г. информационная сложность | знание характеристик программного проекта; | а. различная степень унифицированности проектных решений в рамках одного проекта;  б. высокая техническая сложность,  в. большое количество и высокая стоимость унаследованных приложений (существующего прикладного ПО), функционирующих в различной среде  1 балл |
| 13. Организационные характеристики проектов создания ПО:  а. различные формы организации и управления проектом:  б. большое количество участников проекта  в. значительная длительность жизненного цикла системы  г. высокая техническая сложность,  д. высокая стоимость существующего прикладного ПО | знание характеристик программного проекта; | а. различные формы организации и управления проектом:  б. большое количество участников проекта  в. значительная длительность жизненного цикла системы  1 балл |
| 14. В чем заключается " тяжесть" технологических процессов  а. необходимость документировать каждое действие разработчиков;  б. множество рабочих продуктов (в первую очередь – документов)  в. отсутствие необходимых ресурсов;  г. отсутствие гибкости;  д. недостаточная поддержка со стороны высшего руководства. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. необходимость документировать каждое действие разработчиков;  б. множество рабочих продуктов (в первую очередь – документов)  г. отсутствие гибкости;  1 балл |
| 15. Дефекты в ПО. Уровень критичности С  а. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);  б. дефекты создают угрозу человеческой жизни;  в. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;  г. дефекты вызывают потерю удобства. | знание характеристик программного проекта; | г. дефекты вызывают потерю удобства.  1 балл |
| 16. Дефекты в ПО. Уровень критичности D  а. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);  б. дефекты создают угрозу человеческой жизни;  в. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;  г. дефекты вызывают потерю удобства. | знание характеристик программного проекта; | а. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);  1 балл |
| 17. Дефекты в ПО. Уровень критичности E  а. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);  б. дефекты создают угрозу человеческой жизни;  в. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;  г. дефекты вызывают потерю удобства. | знание характеристик программного проекта; | в. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;  1 балл |
| 18. Дефекты в ПО. Уровень критичности L  а. дефекты вызывают потерю возместимых средств (материальных или финансовых);  б. дефекты создают угрозу человеческой жизни;  в. дефекты вызывают потерю невозместимых средств;  г. дефекты вызывают потерю удобства. | знание характеристик программного проекта; | б. дефекты создают угрозу человеческой жизни;  1 балл |
| 19. Количество участников в проекте малого масштаба  а. от 1 до 6 человек;  б. от 6 до 20 человек;  в. свыше 20 человек. | знание характеристик программного проекта; | а. от 1 до 6 человек;  1 балл |
| 20. Количество участников в проекте среднего масштаба-  а. от 1 до 6 человек;  б. от 6 до 20 человек;  в. свыше 20 человек. | знание характеристик программного проекта; | б. от 6 до 20 человек  1 балл |
| 21. Количество участников в проекте большого масштаба  а. от 1 до 6 человек;  б. от 6 до 20 человек;  в. свыше 20 человек. | знание характеристик программного проекта; | в. свыше 20 человек.  1 балл |
| 22. ХР-процесс это-...  а. облегченная методология, ориентированная на группы малого и среднего размера, строящие программное обеспечение в условиях неопределенных или быстро изменяющихся требований;  б. набор принципов, на которых строится процесс разработки, позволяющий в жёстко фиксированные и небольшие по времени итерации предоставлять конечному пользователю работающее ПО  в. Легковесная гибкая методология, которая предназначена для небольших команд в 6-8 человек, для разработки некритичных бизнес-приложений. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. облегченная методология, ориентированная на группы малого и среднего размера, строящие программное обеспечение в условиях неопределенных или быстро изменяющихся требований;  1 балл |
| 23. Четырьмя базовыми действиями в ХР-цикле являются:  а. кодирование;  б. непрерывная связь с заказчиком (и в пределах группы);  в. выслушивание заказчика;  г. простота (всегда выбирается минимальное решение);  д. проектирование;  е. быстрая обратная связь (благодаря модульному и функциональному; тестированию);  ж. тестирование;  з. смелость в проведении профилактики возможных проблем. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. кодирование;  в. выслушивание заказчика;  д. проектирование;  ж. тестирование;  1 балл |
| 24. вопрос. Динамика в ХP обеспечивается с помощью четырех характеристик:  а. кодирование;  б. непрерывная связь с заказчиком (и в пределах группы);  в. выслушивание заказчика;  г. простота (всегда выбирается минимальное решение);  д. проектирование;  е. быстрая обратная связь (благодаря модульному и функциональному; тестированию);  ж. тестирование;  з. смелость в проведении профилактики возможных проблем. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. непрерывная связь с заказчиком (и в пределах группы);  г. простота (всегда выбирается минимальное решение);  е. быстрая обратная связь (благодаря модульному и функциональному; тестированию);  з. смелость в проведении профилактики возможных проблем.  1 балл |
| 25. Парное программирование в ХР это-...  а. улучшения кода без изменения его функциональности;  б. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;  в. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;  1 балл |
| 26. Непрерывная интеграция в ХР это-...  а. улучшения кода без изменения его функциональности;  б. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;  в. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем.  1 балл |
| 27. Реорганизация/рефакторинг в ХР это-...  а. улучшения кода без изменения его функциональности;  б. техника программирования, при которой исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу, сидя за одним рабочим местом;  в. это практика разработки программного обеспечения, которая заключается в выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления и решения интеграционных проблем. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. улучшения кода без изменения его функциональности;  1 балл |
| 28. Что такое "Вброс" архитектуры в экстремальном программировании?  а. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;  б. этап сбора требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций.  в. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно  г. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;  1 балл |
| 29. Что такое история использования в экстремальном программировании?  а. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;  б. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно  в. этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;  г. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;  1 балл |
| 30. Что такое выпуск релиза в экстремальном программировании?  а. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;  б. этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;  в. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно  г. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | г. этап разработки, на котором разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования.  1 балл |
| 31. Что такое разработка через тестирование в экстремальном программировании?  а. начальный этап проекта, на котором создается видение продукта, принимаются основные решения по архитектуре и применяемым технологиям;  б. этап разработки, на котором этап сбор требований, записываемых на специальных карточках в виде сценариев выполнения отдельных функций;  в. разработанная версия передается заказчику для использования или бета-тестирования;  г. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | г. непрерывное написание тестов для модулей, которые должны выполняться безупречно.  1 балл |
| 32. Ресурсы в методе Ericsson-PenKer это-...  а. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;  б. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;  в. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);  г. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные). | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);  1 балл |
| 33. Процессы в методе Ericsson-PenKer это-...  а. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;  б. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;  в. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);  г. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные). | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);  а. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;  1 балл |
| 34. Цели в методе Ericsson-PenKer это-...  а. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;  в. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);  г. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные). | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;  1 балл |
| 35. Бизнес-правила в методе Ericsson-PenKer это-...  а. виды деятельности, изменяющие состояние ресурсов в соответствии с бизнес-правилами;  б. назначение бизнес-процессов; могут быть разбиты на составляющие и соотнесены с отдельными процессами;  в. различные объекты, используемые или участвующие в бизнес-процессах (люди, материалы, информация или продукты);  г. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные). | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | г. условия или ограничения выполнения процессов (функциональные, поведенческие или структурные).  1 балл |
| 36. Какие типы моделей поддерживает ARIS?  а. организационные модели,  б. функциональные модели,  в. информационные модели (модели данных);  г. модели управления  д. модели входов/выходов | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения;  работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | а. организационные модели,  б. функциональные модели,  в. информационные модели (модели данных);  г. модели управления  д. модели входов/выходов  1 балл |
| 37. Сколько типов моделей поддерживает ARIS:  а. 7;  б. 2;  в. 5;  г. 4. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения;  работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; | в. 5;  1 балл |
| 38. Базовая функция в модели "дерево функций" это-...  а. функция, которая уже не может быть разделена на составные элементы с целью анализа бизнес-процесса;  б. иерархическая структура функций ;  в. разделение функций на элементы. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения;  работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций | а. функция, которая уже не может быть разделена на составные элементы с целью анализа бизнес-процесса;  1 балл |
| 39. Цель в модели " Дерево целей " это-...  а. определение будущих задач компании;  б. аспекты деятельности, которые необходимо рассмотреть, чтобы достичь отдельной цели компании  в. разделение функций на элементы. |  | а. определение будущих задач компании;  1 балл |
| 40. Построение каких моделей предусматривает методика моделирования RUP?  а. модели бизнес-объектов  б. модели бизнес-процессов;  в. модели бизнес-анализа | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. модели бизнес-процессов;  в. модели бизнес-анализа  1 балл |
| 41. Сколько методов построения моделей предусматривает методика моделирования RUP:  а. 2;  б. 3;  в. 5;  г. 4. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. 2;  1 балл |
| 42. Какие этапы, в соответствии с технологией Borland, включает в себя процесс создания ПО  а. определение требований;  б. анализ и проектирование;  в. разработка;  г. тестирование и профилирование;  д. развертывание. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. определение требований;  б. анализ и проектирование;  в. разработка;  г. тестирование и профилирование;  д. развертывание.  1 балл |
| 43. . В соответствии с технологией Borland процесс создания ПО включает в себя ..... основных этапов:  а. 6;  б. 4;  в. 3;  г. 5. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | г. 5.  1 балл |
| 44. Функциональная интеграция в технологии Borland  а. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню  б. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой  в. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню  1 балл |
| 45. Встроенная интеграция в технологии Borland  а. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню  б. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой  в. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой  1 балл |
| 46. Синергетическая интеграция в технологии Borland  а. позволяет обратиться из одной системы к функциям другой, выбрав соответствующий пункт меню  б. обеспечивает работу с одной системой непосредственно в среде другой  в. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. позволяет сочетать функции двух различных продуктов незаметно для разработчиков  1 балл |
| 47. Классический подход к разработке в методе CDM  а. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы. Предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче.  б. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение. Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач.  в. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы. Предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче.  1 балл |
| 48. Подход быстрой разработки в методе CDM  а. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение. Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач.  б. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки.  в. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы. Предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение. Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач.  1 балл |
| 49. Подход облегченной разработки в методе CDM  а. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки.  б. Поддерживает все основные этапы жизненного цикла системы.  предусматривает последовательный и детерминированный порядок выполнения задач. Применение подхода рекомендуется при нехватке опыта у разработчиков, неподготовленности пользователей, нечетко определенной задаче.  в. Поддерживает анализ, проектирование, разработку и внедрение.  Подход используется для реализации небольших и средних проектов с несложной архитектурой системы, гибкими сроками и четкой постановкой задач. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | г. Поддерживает прототипирование и разработку. Рекомендуется для небольших проектов. Подход предназначен для разработки прототипов в сжатые сроки.  1 балл |
| 50. Совместное моделирование в технологии Computer Associates-это:  а. У каждого участника проекта имеется инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;  б. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;  в. Для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | а. У каждого участника проекта имеется инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;  1 балл |
| 51. Создание библиотек решений в технологии Computer Associates-это:  а. каждый участник проекта имеет инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;  б. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;  в. для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | б. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;  1 балл |
| 52. Управление доступом в технологии Computer Associates-это:  а. каждый участник проекта имеет инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время;  б. Формирование библиотек стандартных решений, включающих наиболее удачные фрагменты реализованных проектов, накапливание и использование типовых моделей;;  в. для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями. | знание основных методологий процессов разработки программного обеспечения; | в. для каждого участника проекта определяются права доступа, в соответствии с которыми, они получают возможность работать только с определенными моделями.  1 балл |

**Критерии оценки теста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности | Оценка уровня подготовки | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 91 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 75 ÷ 90 | 4 | хорошо |
| 55 ÷ 74 | 3 | удовлетворительно |
| менее 55 | 2 | неудовлетворительно |

## 2.4. Организация контроля и оценки в форме дифференцированного зачета

Промежуточный контроль освоения междисциплинарного **курса в десятом семестре** осуществляется в форме **дифференцированного зачета**. Дифференцированный зачет организован в форме защиты проектов по индивидуальным заданиям.

**2.4.1. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе дифференцированного зачета.**

**Темы проектов**

* + - 1. Система автоматизации обработки заявок клиентов на обслуживание средств IT
      2. Система электронных аукционов.
      3. Свободная электронная библиотека
      4. Система автоматизации для пункта проката видеокассет
      5. Система поддержки составления расписания занятий
      6. Система организации перевозок автотранспортом на предприятии
      7. Система оптимизации маркетинговой политики предприятия
      8. Система обслуживания посетителей читального зала
      9. Система бюро по трудоустройству
      10. Система фирмы по продаже запчастей
      11. Система организации курсов повышения квалификации
      12. Систма туристической фирмы
      13. Система организации грузовых перевозок
      14. Информационная система банкомата
      15. Информационная система библиотеки
      16. Информационная система поликлиники
      17. Информационная система деканата
      18. Информационная система склада
      19. Система учета рабочего времени
      20. Информационная система жилищного агентства
      21. Информационная система технической экспертизы
      22. Система продажи билетов на футбол
      23. Кредитный отдел банка
      24. Адресная книга
      25. Интернет-магазин

**Требования к выполнению:**

1. Ознакомиться с индивидуальным вариантом задания.

2. Изучить необходимые к выполнению работы теоретические сведения.

3. Разработать необходимые диаграммы для решения поставленной задачи.

4. Разработать прототип системы.

5. Результаты работы оформить в виде отчета.

Отчет должен содержать:

1) титульный лист

2) задание к работе (общее задание и индивидуальный вариант задания);

3) Все разработанные диаграммы и пояснения к ним

4) Выводы о проделанной работе

6. Защитить работу:

1) Продемонстрировать результаты выполнения задания.

2) Ответить на ряд теоретических вопросов.

**Пакет экзаменатора**

**Условия выполнения задания**

Работа считается выполненной, если предоставлен отчет о результатах выполнения задания и проведена защита выполненной работы.

**Критерии оценки:**

Оценка «**5**» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «**4**» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

Оценка «**3**» ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок,

б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

в) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «**2**» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

**2.5. Паспорт КОС МДК 04.02 Управление проектами**

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения МДК 04.02. Управление проектами по специальности230115 Программирование в компьютерных системах.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать освоение умений и усвоение знаний**.**

Показатели оценки приобретенного практического опыта, освоенных умений и знаний

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты** | **ОК и ПК** | **Основные показатели** | **Средства проверки** |
| **Уметь:** | | | |
| разграничивать подходы к менеджменту программных проектов; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | В зависимости от проекта выделяет более подходящий подход к менеджменту проектов: традиционный, гибкий, экстремальный… | * Выполнение заданий в ходе учебной практики. * Отчет и отзыв о прохождении производственной практики |
| **Знать:** | | | |
| современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; | ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта.  ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | - знает общие принципы современных стандартов в области разработки программных продуктов.  - раскрывает понятие качества программного обеспечения  - перечисляет показатели качества программных продуктов  - перечисляет характеристики качества программных систем  - называет современные средства расчёта метрик | * Практическая работа № 23 * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос   Внеаудиторная самостоятельная работа |
| задачи планирования и контроля развития проекта; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Воспроизводит основные задачи планирования и контроля развития содержания проекта, качества проекта, ресурсов проекта | * Дифференцированный зачет по МДК 04.02 * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| вопросы кадровой политики менеджера программных проектов; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Воспроизводит основные моменты, связанные с подбором сотрудников и их увольнением, определяет тип отношений в коллективе, тип лидерства | * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| функциональные роли в коллективе разработчиков; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Определяет функции, выполняемые сотрудниками в ходе развития проекта и типичные для программных проектов роли разработчиков; указывает, какие роли могут совмещаться при выполнении проекта. | * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| принципы построения системы деятельностей программного проекта; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Определяет субъект, объект, цель проектирования, задачи проектирования, процессы управления проектом, треугольник проектирования | * Дифференцированный зачет по МДК 04.02 * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| основы экономики программной инженерии; | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Составляет план стоимости проекта | * Выполнение заданий в ходе учебной практики. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |
| основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ | ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Строит диаграмму Исикавы, диаграмму Ганта, сетевые диаграммы. Определяет критический путь проекта | * Выполнение заданий в ходе учебной практики. * Дифференцированный зачет по МДК 04.02 * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа |

## 2.5.1 Организация контроля и оценки в форме дифференцированного зачета

Итоговый контроль освоения междисциплинарного курса осуществляется в форме дифференцированного зачета. Зачет проводится в форме тестирования. В комплекте тестовых заданий используются следующие формы тестовых заданий: выбор одного или нескольких вариантов ответа из предложенного множества, задание на соответствие, ввод правильного ответа. Фонд заданий состоит из 30 вопросов по различным темам МДК.

Условием положительной аттестации на зачете является положительная оценка усвоения всех знаний и освоения всех умений по всем контролируемым показателям.

**Контрольно-измерительные материалы для дифференцированного зачета**

1. Выбрать **один** правильный ответ

Порядок разработки и общую структуру технических условий определяет стандарт:

а) ГОСТ 2.103-68

б) ГОСТ 2.114-95

в) ISO 9000

г) ISO 14000

1. Выбрать один правильный ответ

Выход процесса оценки ресурсов:

а) Список операций

б) Иерархическая структура ресурсов

в) План управления проектом

г) Экспертная оценка

1. Выбрать один правильный ответ

Оценка ресурсных потребностей осуществляется методом:

а) Набегающей волны

б) Предшествования

в) Экспертной оценки

г) Критического пути

1. Выбрать один правильный ответ

Объемно-календарный метод планирования позволяет:

а) одновременно учитывать сроки и объемы выполняемых работ в среднем на весь временной интервал

б) согласовывать одновременно сроки, объемы и динамику выполнения работ на весь временной интервал

в) позволяет увязывать сроки и объемы выполняемых работ с учетом динамики выполнения работ

1. Установить правильную последовательность построения дерева проектных решений:
2. Построение проектных альтернативных решений
3. Отображение возможных результатов вероятностного события
4. Отображение точки принятия решения
5. Отображение допустимого случайного события
6. Установить соответствие

между состоянием проекта и показателями методики освоенного объема:

1. экономия / опережение 1. CV > 0, SV < 1, CPI > 1, SPI < 1

2. экономия / отставание 2. CV < 0, SV > 0, CPI < 1, SPI > 1

3. перерасход / отставание 3. CV > 0, SV > 0, CPI > 1, SPI > 1

4. перерасход / опережение 4. CV < 0, SV < 0, CPI < 1, SPI < 1

1. Вставить пропущенное слово:

… – это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности

1. Выбрать два правильных ответа

Стандарты управления качеством:

а) ISO 9001

б) ISO 9004

в) ГОСТ 19.003-89

г) ГОСТ 19.102-77

1. Установить правильную последовательность стадий основного цикла управления качеством:
2. организация
3. анализ
4. контроль
5. планирование
6. регулирование
7. Выбрать один правильный ответ

Процесс определения стандартов качества, относящихся к проекту:

а) Обеспечение качества

б) Контроль качества

в) Планирование качества

1. Выбрать один правильный ответ

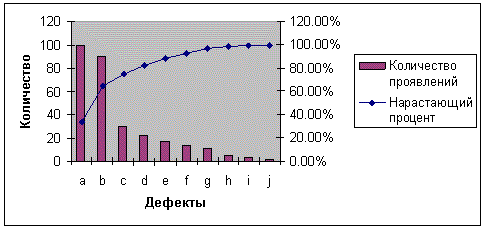
Выполнение корректирующих действий по качеству проектных операций осуществляется в процессе:

а) Обеспечения качества

б) Контроля качества

в) Планирования качества

1. Выбрать один правильный ответ



а) Диаграмма Парето

б) Контрольная диаграмма

в) Статическая выборка

1. Выбрать один правильный ответ

Сценарии тестирования используются при:

а) управлении персоналом

б) управлении содержанием

в) управлении рисками

г) управлении качеством

1. Установить соответствие

между требованиями к документации системы качества и их определениями:

1. Системность 1. каждый документ системы имеет соответствующее наименование, условное обозначение и код

2. Комплексность 2. документация структурирована, с четкими внутренними связями между элементами

3. Идентифицируемость 3. документация содержит информацию обо всех процессах и процедурах, выполняемых в системе качества

4. Полнота 4. каждый документ системы утверждается полномочными лицами

5. Санкционированность 5. документация охватывает все аспекты деятельности в системе качества

1. Выбрать один правильный ответ

Стандарт, определяющий документ «Руководство по качеству»:

а) ГОСТ 19.003-89

б) ISO 8402

в) ISO 3310-2

1. Выбрать один правильный ответ

Контрольный список качества предназначен для:

а) определения наименее важных метрик качества

б) документирования результатов аудита качества

в) подтверждения выполнения всех намеченных действий

1. Вставить пропущенное слово:

… – это подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены

1. Установить соответствие

между терминами и их определениями:

1. Верификация 1. подтверждение того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены

2. Валидация 2. проверка соответствия качества, количества и комплектности товара его характеристике и техническим условиям

3. Приемка 3. подтверждение того, что установленные требования были выполнены

1. Выбрать два правильных ответа

К внешнему окружению проекта относится:

а) психологический климат и атмосфера

б) бюджет

в) тарифы и налоги

г) сырье и услуги

1. Установить соответствие

между элементами проекта и существующих в них источников риска:

1. Люди 1. среда разработки и тестирования

2. Процессы 2. бюджет, затраты, сроки

3. Технологии 3. индустриальные стандарты

4. Внешние условия 4. профессиональная квалификация

1. Выбрать два правильных ответа

Риск проекта:

а) имеет кумулятивный эффект вероятностей наступления неопределенных событий

б) имеет кумулятивный эффект наступления конкретных, определенных событий

в) учитывает события, оказывающие отрицательное или положительное влияние на цели проекта

г) учитывает события, оказывающие только отрицательное влияние на цели проекта

1. Выбрать один правильный ответ

Метод сбора информации посредством составления командой проекта списка рисков проекта:

а) Мозговой штурм

б) Метод Дельфи

в) Карточки Кроуфорда

г) анализ SWOT

1. Выбрать один правильный ответ

Метод сбора информации с помощью списка вопросов группе экспертов, не знакомых друг с другом:

а) Мозговой штурм

б) Метод Дельфи

в) Карточки Кроуфорда

г) анализ SWOT

1. Выбрать один правильный ответ

Метод сбора информации о рисках проекта с помощью оценки потенциала и окружения проекта:

а) Мозговой штурм

б) Метод Дельфи

в) Карточки Кроуфорда

г) анализ SWOT

1. Выбрать один правильный ответ

Для идентификации рисков не используется:

а) Активы организационного процесса

б) План управления рисками

в) Факторы внешней среды

г) Реестр рисков

1. Выбрать два правильных ответа

К методам отображения рисков в виде диаграмм относятся:

а) блок-схемы процессов

б) диаграммы причинно-следственных связей

в) диаграммы Парето

г) диаграммы Ганта

1. Выбрать один правильный ответ

Полное исключение воздействия риска на проект за счет изменений характера проекта или плана управления проектом:

а) Уклонение от риска

б) Передача риска

в) Принятие риска

г) Снижение риска

1. Выбрать один правильный ответ

Исключение угрозы риска путем изменения стороны ответственной за реагирование:

а) Уклонение от риска

б) Передача риска

в) Принятие риска

г) Снижение риска

1. Выбрать один правильный ответ

Включение в план проекта дополнительной работы, которая будет выполняться независимо от возникновения риска:

а) Уклонение от риска

б) Передача риска

в) Принятие риска

г) Снижение риска

1. Установить правильную последовательность процессов управления сроками проекта:
2. оценка ресурсов операций
3. определение состава операций
4. разработка расписания
5. определение взаимосвязи операций
6. управление расписанием
7. оценка длительности операций

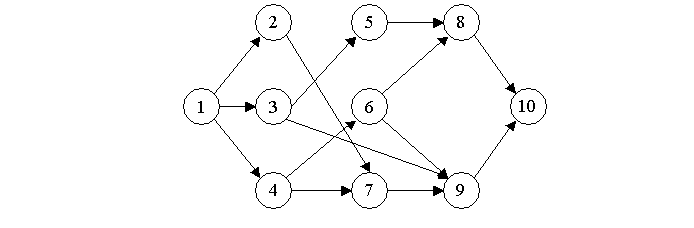
**Практическое задание**

**1 вариант**

1. Постройте сетевой график проекта по представленной таблице

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Предшественники |  | 1 | 1 | 1 | 2,4 | 3 | 3,4 | 5,6 | 6,7 | 8,9 |

1. На рисунке изображен сетевой график работ, а в таблице – длительности работ. Определите критический путь.



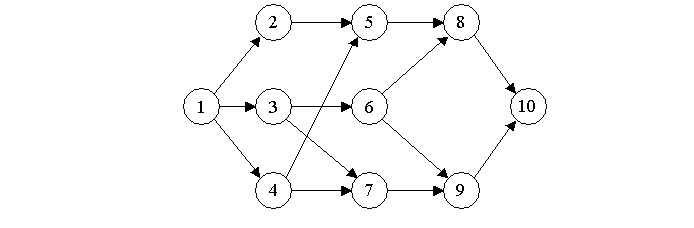
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Длительность | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 |

**2 вариант**

1. Постройте сетевой график проекта по представленной таблице

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Предшественники |  | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3,4 | 5,6 | 3,6,7 | 8,9 |

1. На рисунке изображен сетевой график работ, а в таблице – длительности работ. Определите критический путь.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Длительность | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 |

**Пакет экзаменатора**

**Условия выполнения задания**

Зачет проводится письменно путем выполнения тестовых заданий и практических заданий.

Выполнение зачета оценивается на основании отметки за тест и отметки за практическую работу, причем вторая отметка имеет преимущество.

Ответы на вопросы теста предоставляются в электронном виде на сайте test.dpk.su/moodle.

Вопросы теста оцениваются в 1 балл. Максимальное количество баллов за весь тест – 17. Для положительного результата необходимо набрать больше 8,5 баллов. Это оценивается отметкой «3». Отметкой «4» оцениваются результаты от 13 баллов, отметкой «5» - от 15 баллов.

**Критерии оценивания практической работы:**

* **5 «отлично»** ставится, если оба задания выполнены.
* **4 «хорошо»** ставится, если ошибки в выполненных заданиях носят вычислительный характер.
* **3 «удовлетворительно»** ставится, если выполнено полностью одно из заданий, а решение второго имеет логические ошибки или не выполнено вовсе.
* **2 «неудовлетворительно»** ставится, если решения заданий отсутствуют или оба решения имеют логические ошибки.

Время выполнения зачетной работы - 2 академических часа (90 минут) с перерывом между тестом и практическим заданием.

Оборудование: бумага, ручки, компьютеры с выходом в Интернет.

* + - 1. Тестирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Порядок разработки и общую структуру технических условий определяет стандарт:  а) ГОСТ 2.103-68  б) ГОСТ 2.114-95  в) ISO 9000  г) ISO 14000 | б) ГОСТ 2.114-95 |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Выход процесса оценки ресурсов:  а) Список операций  б) Иерархическая структура ресурсов  в) План управления проектом  г) Экспертная оценка | б) Иерархическая структура ресурсов |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Оценка ресурсных потребностей осуществляется методом:  а) Набегающей волны  б) Предшествования  в) Экспертной оценки  г) Критического пути | в) Экспертной оценки |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Объемно-календарный метод планирования позволяет:  а) одновременно учитывать сроки и объемы выполняемых работ в среднем на весь временной интервал  б) согласовывать одновременно сроки, объемы и динамику выполнения работ на весь временной интервал  в) позволяет увязывать сроки и объемы выполняемых работ с учетом динамики выполнения работ | а) одновременно учитывать сроки и объемы выполняемых работ в среднем на весь временной интервал |
|  | *Установить правильную последовательность* построения дерева проектных решений:   * Построение проектных альтернативных решений * Отображение возможных результатов вероятностного события * Отображение точки принятия решения * Отображение допустимого случайного события | 1. Отображение точки принятия решения 2. Построение проектных альтернативных решений 3. Отображение допустимого случайного события 4. Отображение возможных результатов вероятностного события |
|  | *Установить соответствие*  между состоянием проекта и показателями методики освоенного объема:   |  |  | | --- | --- | | 1. экономия / опережение | 1. CV > 0, SV < 1, CPI > 1, SPI < 1 | | 2. экономия / отставание | 2. CV < 0, SV > 0, CPI < 1, SPI > 1 | | 3. перерасход / отставание | 3. CV > 0, SV > 0, CPI > 1, SPI > 1 | | 4. перерасход / опережение | 4. CV < 0, SV < 0, CPI < 1, SPI < 1 | | 1-3  2-1  3-4  4-2 |
|  | Вставить пропущенное слово:  … – это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности | Качество |
|  | *Выбрать* ***два*** *правильных ответа*  Стандарты управления качеством:  а) ISO 9001  б) ISO 9004  в) ГОСТ 19.003-89  г) ГОСТ 19.102-77 | а) ISO 9001  б) ISO 9004 |
|  | *Установить правильную последовательность* стадий основного цикла управления качеством:   * организация * анализ * контроль * планирование * регулирование | 1. планирование 2. организация 3. контроль 4. анализ 5. регулирование |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Процесс определения стандартов качества, относящихся к проекту:  а) Обеспечение качества  б) Контроль качества  в) Планирование качества | в) Планирование качества |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Выполнение корректирующих действий по качеству проектных операций осуществляется в процессе:  а) Обеспечения качества  б) Контроля качества  в) Планирования качества | б) Контроля качества |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Описание: H:\Рабочий Каталог\Юрин С.В\08_11.gif  а) Диаграмма Парето  б) Контрольная диаграмма  в) Статическая выборка | а) Диаграмма Парето |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Сценарии тестирования используются при:  а) управлении персоналом  б) управлении содержанием  в) управлении рисками  г) управлении качеством | г) управлении качеством |
|  | *Установить соответствие*  между требованиями к документации системы качества и их определениями:   |  |  | | --- | --- | | 1. Системность | 1. каждый документ системы имеет соответствующее наименование, условное обозначение и код | | 2. Комплексность | 2. документация структурирована, с четкими внутренними связями между элементами | | 3. Идентифицируемость | 3. документация содержит информацию обо всех процессах и процедурах, выполняемых в системе качества | | 4. Полнота | 4. каждый документ системы утверждается полномочными лицами | | 5. Санкционированность | 5. документация охватывает все аспекты деятельности в системе качества | | 1-2  2-5  3-1  4-3  5-4 |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Стандарт, определяющий документ «Руководство по качеству»:  а) ГОСТ 19.003-89  б) ISO 8402  в) ISO 3310-2 | б) ISO 8402 |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Контрольный список качества предназначен для:  а) определения наименее важных метрик качества  б) документирования результатов аудита качества  в) подтверждения выполнения всех намеченных действий | в) подтверждения выполнения всех намеченных действий |
|  | Вставить пропущенное слово:  … – это подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены | Верификация |
|  | *Установить соответствие*  между терминами и их определениями:   |  |  | | --- | --- | | 1. Верификация | 1. подтверждение того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены | | 2. Валидация | 2. проверка соответствия качества, количества и комплектности товара его характеристике и техническим условиям | | 3. Приемка | 3. подтверждение того, что установленные требования были выполнены | | 1-3  2-1  3-2 |
|  | *Выбрать* ***два*** *правильных ответа*  К внешнему окружению проекта относится:  а) психологический климат и атмосфера  б) бюджет  в) тарифы и налоги  г) сырье и услуги | в) тарифы и налоги  г) сырье и услуги |
|  | *Установить соответствие*  между элементами проекта и существующих в них источников риска:   |  |  | | --- | --- | | 1. Люди | 1. среда разработки и тестирования | | 2. Процессы | 2. бюджет, затраты, сроки | | 3. Технологии | 3. индустриальные стандарты | | 4. Внешние условия | 4. профессиональная квалификация | | 1-4  2-2  3-1  4-3 |
|  | *Выбрать* ***два*** *правильных ответа*  Риск проекта:  а) имеет кумулятивный эффект вероятностей наступления неопределенных событий  б) имеет кумулятивный эффект наступления конкретных, определенных событий  в) учитывает события, оказывающие отрицательное или положительное влияние на цели проекта  г) учитывает события, оказывающие только отрицательное влияние на цели проекта | а) имеет кумулятивный эффект вероятностей наступления неопределенных событий  в) учитывает события, оказывающие отрицательное или положительное влияние на цели проекта |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Метод сбора информации посредством составления командой проекта списка рисков проекта:  а) Мозговой штурм  б) Метод Дельфи  в) Карточки Кроуфорда  г) анализ SWOT | а) Мозговой штурм |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Метод сбора информации с помощью списка вопросов группе экспертов, не знакомых друг с другом:  а) Мозговой штурм  б) Метод Дельфи  в) Карточки Кроуфорда  г) анализ SWOT | б) Метод Дельфи |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Метод сбора информации о рисках проекта с помощью оценки потенциала и окружения проекта:  а) Мозговой штурм  б) Метод Дельфи  в) Карточки Кроуфорда  г) анализ SWOT | г) анализ SWOT |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Для идентификации рисков не используется:  а) Активы организационного процесса  б) План управления рисками  в) Факторы внешней среды  г) Реестр рисков | г) Реестр рисков |
|  | *Выбрать* ***два*** *правильных ответа*  К методам отображения рисков в виде диаграмм относятся:  а) блок-схемы процессов  б) диаграммы причинно-следственных связей  в) диаграммы Парето  г) диаграммы Ганта | а) блок-схемы процессов  б) диаграммы причинно-следственных связей |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Полное исключение воздействия риска на проект за счет изменений характера проекта или плана управления проектом:  а) Уклонение от риска  б) Передача риска  в) Принятие риска  г) Снижение риска | а) Уклонение от риска |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Исключение угрозы риска путем изменения стороны ответственной за реагирование:  а) Уклонение от риска  б) Передача риска  в) Принятие риска  г) Снижение риска | б) Передача риска |
|  | *Выбрать* ***один*** *правильный ответ*  Включение в план проекта дополнительной работы, которая будет выполняться независимо от возникновения риска:  а) Уклонение от риска  б) Передача риска  в) Принятие риска  г) Снижение риска | г) Снижение риска |
|  | *Установить правильную последовательность* процессов управления сроками проекта:   * оценка ресурсов операций * определение состава операций * разработка расписания * определение взаимосвязи операций * управление расписанием * оценка длительности операций | 1. определение состава операций 2. определение взаимосвязи операций 3. оценка ресурсов операций 4. оценка длительности операций 5. разработка расписания 6. управление расписанием |

За каждый правильный ответ - 1 балл

Критерии оценки:

**5 «отлично» -** 85 -100%

**4 «хорошо»** - от 75% до 85%,

**3 «удовлетворительно»** - не менее 50% правильных ответов

## III. Оценка по учебной и производственной практике

**Показатели оценки приобретенного опыта, освоенных умений**

В результате прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики обучающийся должен ***получить практический опыт:***

* работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
* измерения характеристик программного проекта;
* использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
* оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

**Показатели оценки сформированности ПК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки  результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации. | Применяет методы тестирования и ревьюирования кода и проектной документации для контроля достижения заданной функциональности и качества программного продукта. | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях: Практические работы №№ 1-22, 24-30 * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Устный опрос * Внеаудиторная самостоятельная работа * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике , проверка документации |
| ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта. | - Владеет методологиями процессов разработки программного обеспечения.  - Применяет методы измерения метрик программного проекта. | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях:   Практические работы №№ 1-28   * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Внеаудиторная самостоятельная работа * Устный опрос * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике , проверка документации |
| ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | Использует методы и технологии для исследования и оптимизации созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях:   Практические работы №№ 29-30   * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Внеаудиторная самостоятельная работа * Устный опрос * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике , проверка документации |
| ПК 4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. | Использует различные подходы к менеджменту программных проектов;  Ориентируется в вопросах кадровой политики | * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях: * Дифференцированный зачет. * Экзамен (квалификационный) * Внеаудиторная самостоятельная работа   Устный опрос   * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике * Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике , проверка документации |

**Показатели оценки сформированности ОК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; * демонстрация интереса к будущей профессии; * активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности | Наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | * правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения; * соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; * грамотное составление плана практической работы; * демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ, заданий во время производственной практики; * организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда * выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ * применение методов профессиональной профилактики своего здоровья | Наблюдение и оценка действий студентов на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | * способность решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области планирования и организации работы структурного подразделения; * самоанализ и коррекция результатов собственной работы. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * эффективность поиска необходимой информации; * правильность выбора источников информации, включая электронные; * направленность использования информации, оценка ее важности, соблюдение основных требований информационной безопасности | Выполнение и защита реферативных работ |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; * способность работы с различными прикладными программами | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | * демонстрация навыков эффективного взаимодействия с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и прохождения практик; * участие в студенческом самоуправлении; * участие в спортивно и культурно-массовых мероприятиях | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы; * результативность работы членов команды (подчиненных) | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | * планирование обучающимся, повышение личностного и квалификационного уровня; * самоорганизация при изучении профессионального модуля; * самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ; * освоение дополнительных рабочих профессий | Экспертная оценка выполнения практической деятельности при изучении ПМ.  Открытые защиты творческих и проектных работ.  Сдача квалификационных экзаменов и зачетов |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | * проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности * владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности | Семинары, научно-практические конференции, конкурсы профессионального мастерства; олимпиады |

**3.1 Учебная практика** оценивается по результатам выполненных работ.

Задачами учебной (по профилю специальности) практики ПМ.04. **Участие в ревьюировании программных продуктов** являются:

1. углубление и систематизация знаний по программному обеспечению управления проектами;
2. приобретение практических умений и навыков по управлению содержанием, сроками, стоимостью, качеством, ресурсами и рисками проекта;
3. подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
4. развитие профессионального мышления.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие ***практические навыки (практический опыт)***:

* измерения характеристик программного проекта;
* использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

В результате прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики обучающийся должен приобрести следующие практические умения:

* 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;
* разграничивать подходы к менеджменту программных проектов;
* применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

**Виды работ учебной практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды осваиваемых компетенций**  **(ПК, ОК)** |
| Проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности | ОК 6 |
| Структурное планирование | ПК. 4.1, ПК. 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9. |
| Календарное планирование | ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9. |
| Планирование задач проекта | ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |
| Работа с таблицами и представлениями | ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |
| Создание ресурсов и назначений | ПК. 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |
| Анализ проекта | ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |
| Выравнивание ресурсов | ПК. 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |
| Отслеживание проекта | ПК. 4.1, ПК. 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |
| Отчетность по проекту | ПК. 4.1, ПК. 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. |

По окончании учебной практики обучающийся должен сдать руководителю практики:

1. Отчет о выполнении практических работ:
2. Структурное планирование.
3. Календарное планирование.
4. Портфолио работ в электронном виде о прохождении учебной практики:
5. Планирование задач проекта в системе управления проектами
6. Использование таблиц и представлений проекта в системе управления проектами
7. Создание ресурсов и назначений в системе управления проектами
8. Анализ проекта в системе управления проектами
9. Выравнивание ресурсов в системе управления проектами
10. Отслеживание проекта в системе управления проектами
11. Создание отчетности по проекту

Отметка «зачтено» ставится, если выполнены все виды работ.

**Задания для выполнения в ходе учебной практики**

#### Структурное планирование проекта

#### результаты оформить в текстовом процессоре

**Задание 1** Вычислить критический путь по сетевому графику, изображенному на рис. со значениями длительностей работ, приведенными в [табл.](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=3#table.2.9)6.

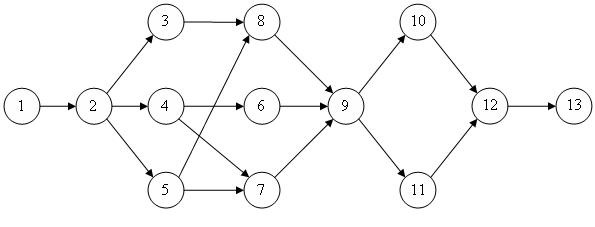
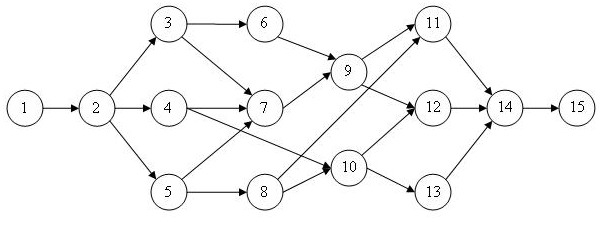


Таблица 6. Варианты длительностей работ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** | **Номер работы** | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | - | 60 | 25 | 15 | 30 | 20 | 15 | 70 | 30 | 90 | 20 | 5 | - |
| 2 | - | 30 | 15 | 20 | 25 | 30 | 45 | 45 | 25 | 60 | 40 | 7 | - |
| 3 | - | 44 | 22 | 17 | 34 | 28 | 23 | 64 | 26 | 78 | 32 | 9 | - |
| 4 | - | 24 | 17 | 18 | 26 | 19 | 31 | 69 | 33 | 82 | 15 | 3 | - |
| 5 | - | 36 | 24 | 19 | 25 | 12 | 18 | 55 | 24 | 80 | 22 | 4 | - |
| 6 | - | 57 | 32 | 24 | 18 | 28 | 21 | 59 | 24 | 35 | 27 | 6 | - |
| 7 | - | 29 | 18 | 14 | 37 | 16 | 44 | 38 | 29 | 51 | 22 | 8 | - |
| 8 | - | 37 | 20 | 17 | 18 | 21 | 16 | 40 | 27 | 28 | 30 | 7 | - |
| 9 | - | 18 | 19 | 31 | 30 | 35 | 29 | 38 | 21 | 43 | 19 | 4 | - |
| 10 | - | 21 | 27 | 14 | 34 | 22 | 35 | 30 | 27 | 12 | 40 | 6 | - |

**Задание 2**

Последовательность работ проекта описывается сетевым графиком, изображенным на [рис](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=3#image.2.11). Найти критический путь при условии, что длительности работ заданы одним из вариантов в [табл.](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=3#table.2.10)7.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 7. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| 1 | - | 4 | 7 | 8 | 6 | 4 | 6 | 5 | 3 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | - |
| 2 | - | 7 | 10 | 8 | 9 | 7 | 5 | 6 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | - |
| 3 | - | 3 | 6 | 4 | 7 | 5 | 4 | 5 | 4 | 6 | 3 | 6 | 7 | 4 | - |
| 4 | - | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 7 | - |
| 5 | - | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 5 | 8 | 6 | 3 | - |
| 6 | - | 5 | 7 | 6 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 7 | 6 | 6 | 5 | - |
| 7 | - | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 5 | 5 | 7 | 6 | 8 | 5 | - |
| 8 | - | 7 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | - |
| 9 | - | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 3 | 5 | 6 | 4 | 6 | 8 | 7 | 4 | - |
| 10 | - | 4 | 7 | 3 | 2 | 7 | 5 | 4 | 7 | 2 | 4 | 7 | 10 | 6 | - |

**Задание 3**

Для проекта *Ремонт квартиры* выполнить следующие действия:

1. самостоятельно составить перечень работ (не менее 15);
2. самостоятельно оценить длительность этих работ;
3. самостоятельно определить последовательность выполнения работ;
4. построить сетевой график;
5. выполнить расчет раннего и позднего времени начала работ, найти критический путь.

*Календарное планирование проекта****»***

**(результаты оформить в текстовом процессоре)**

**Задание 1**

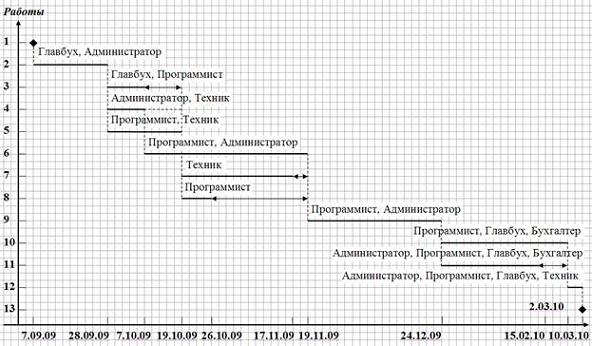
Для календарного плана на [рис.](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=5#image.2.18)7 составить графики загрузки трудовых ресурсов *Главбух, Бухгалтер, Администратор, Техник* при условии, что на каждую задачу они тратят 100% времени. Найти периоды их перегруженности и недогрузки.

Рисунок 7. Календарный план

**Задание 2**

Составить календарный план для проекта, сетевой график которого изображен на [рис.](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=3#image.2.11) 8, а длительности работ – в [табл.](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=3#table.2.10)1. Распределение исполнителей по работам приведено в [табл. 2](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=6#table.2.18). Считать датой начала проекта текущую календарную дату и использовать стандартный рабочий календарь с пятидневной рабочей неделей, учитывающий официальные праздничные дни. Для каждого из исполнителей составить график загруженности используя процент загруженности, заданный в [табл.2](http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/lecture/8389?page=6#table.2.18).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица 2. | | |
| **Работа №** | **Исполнитель** | **%  загруженности** |
| 1 | - | - |
| 2 | Работник1  Работник2  Работник3 | 100  100  50 |
| 3 | Работник1 | 100 |
| 4 | Работник2  Работник3 | 50  50 |
| 5 | Работник1  Работник2  Работник3 | 50  50  50 |
| 6 | Работник1 | 100 |
| 7 | Работник2 | 100 |
| 8 | Работник2  Работник3 | 50  100 |
| 9 | Работник1  Работник2 | 100  50 |
| 10 | Работник2  Работник3 | 50  100 |
| 11 | Работник1 | 100 |
| 12 | Работник2 | 100 |
| 13 | Работник3 | 100 |
| 14 | Работник1  Работник2  Работник3 | 10  100  100 |
| 15 | - | - |

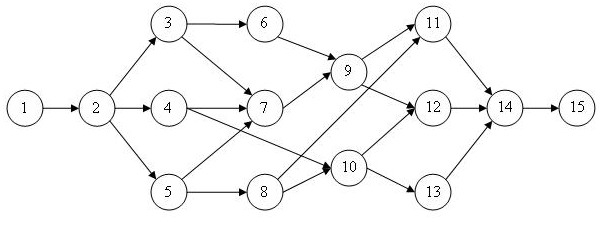


Рисунок 8. Сетевой график

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| 1 | - | 4 | 7 | 8 | 6 | 4 | 6 | 5 | 3 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | - |
| 2 | - | 7 | 10 | 8 | 9 | 7 | 5 | 6 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | - |
| 3 | - | 3 | 6 | 4 | 7 | 5 | 4 | 5 | 4 | 6 | 3 | 6 | 7 | 4 | - |
| 4 | - | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 7 | - |
| 5 | - | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 5 | 8 | 6 | 3 | - |
| 6 | - | 5 | 7 | 6 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 7 | 6 | 6 | 5 | - |
| 7 | - | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 5 | 5 | 7 | 6 | 8 | 5 | - |
| 8 | - | 7 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | - |
| 9 | - | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 3 | 5 | 6 | 4 | 6 | 8 | 7 | 4 | - |
| 10 | - | 4 | 7 | 3 | 2 | 7 | 5 | 4 | 7 | 2 | 4 | 7 | 10 | 6 | - |

**Задание 3**

Для проекта *Ремонт квартиры*, самостоятельно составленного при выполнении задания 3 предыдущего практического занятия, выполнить следующие действия:

1. определить перечень исполнителей и процент их загруженности для каждой работы;
2. составить календарный план при условии, что датой начала проекта является текущая дата, а рабочий календарь имеет шестидневную рабочую неделю с учетом официальных праздничных дней;
3. для всех исполнителей составить график загрузки.

### **Практическая работа «Планирование задач проекта»**

**Вариант 1**

1. Создать проект *Строительство дома*, предназначенный для управления строительством частного одноэтажного жилого дома площадью 200 квадратных метров. Дата начала проекта – 1 марта следующего года. Перечень задач проекта, их связи и длительности приведены в Таблице. Фазы выделены полужирным курсивом, а вехи имеют нулевую длину.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название задачи** | **Длит (дн)** | **Предшественники** |
| 1 | Начало проекта | 0 |  |
| 2 | **Утверждение проектов** |  |  |
| 3 | Начало утверждения проектов | 0 | 1 |
| 4 | Утверждение проекта на строительство | 90 | 3 |
| 5 | Утверждение проекта на газ | 60 | 3 |
| 6 | Утверждение проекта на водопровод и канализацию | 30 | 3 |
| 7 | Утверждение проекта на отопление | 45 | 3 |
| 8 | Проекты утверждены | 0 | 4; 5; 6; 7 |
| 9 | **Строительство фундамента** |  |  |
| 10 | Начало закладки фундамента | 0 | 8 |
| 11 | Рытье траншей | 10 | 10 |
| 12 | Заливка фундамента | 5 | 11 |
| 13 | Фундамент завершен | 0 | 12 |
| 14 | **Каркас и крыша** |  |  |
| 15 | Начало каркаса | 0 | 13 |
| 16 | Кладка стен | 60 | 15 |
| 17 | Перекрытие стен | 15 | 16 |
| 18 | Установка крыши | 30 | 17 |
| 19 | Установка наружных дверей и окон | 7 | 17 |
| 20 | Установка полов | 5 | 17 |
| 21 | Каркас готов | 0 | 18; 19; 20 |
| 22 | **Коммуникации** |  |  |
| 23 | Начало установки коммуникаций | 0 | 21 |
| 24 | Проведение и подключение водопровода и канализации | 10 | 23 |
| 25 | Установка и подключение электропроводки | 5 | 23 |
| 26 | Установка и подключение газовых коммуникаций | 5 | 23 |
| 27 | Коммуникации готовы | 0 | 24; 25; 26 |
| 28 | **Внутренняя отделка** |  |  |
| 29 | Начало отделки | 0 | 27 |
| 30 | Внутренние двери | 10 | 29 |
| 31 | Навесные потолки | 5 | 30 |
| 32 | Отделка стен | 3 | 30 |
| 33 | Монтаж отопления | 10 | 30 |
| 34 | Установка оборудования, приборов и сантехники | 5 | 31; 33 |
| 35 | Настил полов | 15 | 32; 34 |
| 36 | Конец отделки | 0 | 35 |
| 37 | Конец проекта | 0 | 36 |

1. Между работами 12 и 13 установить задержку в 30 дней, необходимую для выдержки фундамента.
2. Для задачи 32 установить ограничение *Как можно позже*.

### Практическая работа «Планирование задач проекта»

**Вариант 2**Создать проект *Внедрение бухгалтерской системы*, предназначенный для автоматизации бухгалтерии небольшого предприятия, состоящей из 10 человек. Дата начала проекта – 1 июля следующего года. Перечень задач проекта, их связи и длительности приведены в Таблице. Фазы выделены полужирным курсивом, а вехи имеют нулевую длину.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название задачи** | **Длит (дн)** | **Предшественники** |
| 1 | Начало проекта | 0 |  |
| 2 | **Выбор системы** |  |  |
| 3 | Изучение рынка бухгалтерских систем | 7 | 1 |
| 4 | Составление требований к бухгалтерским системам | 7 | 1 |
| 5 | Консультации с фирмами-разработчиками | 7 | 3;4 |
| 6 | Принятие окончательного решения | 2 | 5 |
| 7 | Выбор завершен | 0 | 6 |
| 8 | **Приобретение программного обеспечения** |  |  |
| 9 | Заключение договоров | 6 | 2 |
| 10 | Оплата за ПО | 2 | 9 |
| 11 | Оформление ПО на баланс | 3 | 10 |
| 12 | Приобретение ПО завершено | 0 | 11 |
| 13 | **Составление проекта сети** |  |  |
| 14 | Разработка архитектуры сети | 7 | 7 |
| 15 | Проработка физического размещения сети | 5 | 14 |
| 16 | Проект сети завершен | 0 | 15 |
| 17 | **Приобретение компьютеров и сетевого оборудования** |  |  |
| 18 | Сбор информации о поставщиках и предложениях | 7 | 7 |
| 19 | Анализ и выбор поставщика | 5 | 14;18 |
| 20 | Заключение договоров | 5 | 19 |
| 21 | Оплата за оборудование | 2 | 20 |
| 22 | Оформление оборудования на баланс | 3 | 21 |
| 23 | Приобретение оборудования завершено | 0 | 22 |
| 24 | **Обучение администратора и программиста** |  |  |
| 25 | Курсы администраторов | 18 | 16 |
| 26 | Курсы программистов | 18 | 12 |
| 27 | Сдача сертификационных экзаменов | 3 | 25;26 |
| 28 | Обучение завершено | 0 | 27 |
| 29 | **Монтаж локальной сети** |  |  |
| 30 | Установка компьютеров на рабочих местах | 3 | 23;28 |
| 31 | Монтаж кабеля | 10 | 23;28 |
| 32 | Монтаж сетевых устройств | 10 | 23;28 |
| 33 | Подключение кабеля к компьютерам и сетевым устройствам | 5 | 30;31;32 |
| 34 | Монтаж завершен | 0 | 33 |
| 35 | **Установка ПО на компьютеры** |  |  |
| 36 | Установка сервера | 5 | 34 |
| 37 | Создание доменов и пользователей | 7 | 36 |
| 38 | Проверка и настройка работы сети | 5 | 37 |
| 39 | Настройка сети завершена | 0 | 38 |
| 40 | **Ввод начальных данных** |  |  |
| 41 | Ввод справочников | 40 | 39 |
| 42 | *Ввод начальных остатков* | 40 | 41 |
| 43 | Ввод начальных данных завершен | 0 | 42 |
| 44 | **Обучение персонала** |  |  |
| 45 | Принципы работы системы | 3 | 39 |
| 46 | Изучение интерфейса | 5 | 45 |
| 47 | Изучение справочников | 20 | 41;46 |
| 48 | Изучение документов и журналов | 30 | 42;47 |
| 49 | Обучение завершено | 0 | 48 |
| 50 | **Передача в эксплуатацию** |  |  |
| 51 | Формирование тестовой отчетности | 5 | 49 |
| 52 | Акт ввода в эксплуатацию | 3 | 51 |
| 53 | Передача в эксплуатацию завершена | 0 | 52 |
| 54 | Конец проекта | 0 | 53 |

* Между задачами 10 и 11 установить задержку в 5 дней, необходимую для прохождения безналичной оплаты.
* Между задачами 21 и 22 установить задержку в 7 дней, необходимую для прохождения безналичной оплаты и доставки оборудования.
* Установить тип связи между задачами 41 и 47 *начало-начало* и задержку в 5 дней.
* Установить ограничение для задачи 42 ограничение *не ранее 1января, года, следующего за началом проекта*

**Вариант 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название задачи** | **Длит (дн)** | **Предш.** |
| 1 | Начало проекта | 0 |  |
| 2 | **Замена окон** |  |  |
| 3 | Замер окон | 2 | 1 |
| 4 | Заказ и оплата окон | 2 | 3 |
| 5 | Установка окон | 2 | 4 |
| 6 | Отделка откосов | 2 | 5 |
| 7 | Замена окон завершена | 0 | 6 |
| 8 | **Замена дверей** |  |  |
| 9 | Замер дверей | 2 | 1 |
| 10 | Заказ и оплата дверей | 2 | 9 |
| 11 | Установка дверей | 3 | 10 |
| 12 | Замена дверей завершена | 0 | 11 |
| 13 | **Замена отопительных приборов** |  |  |
| 14 | Заказ и оплата отопительных приборов | 3 | 1 |
| 15 | Установка отопительных приборов | 5 | 14 |
| 16 | Замена отопительных приборов завершена | 0 | 15 |
| 17 | **Выравнивание стен** |  |  |
| 18 | Стены в спальне | 4 | 7;12;16 |
| 19 | Стены в гостиной | 4 | 18 |
| 20 | Стены в кухне | 3 | 19 |
| 21 | Стены в прихожей | 4 | 20 |
| 22 | Выравнивание стен завершено | 0 | 21 |
| 23 | **Санузел** |  |  |
| 24 | Снятие штукатурки в санузле | 3 | 12;16 |
| 25 | Отделка стен санузла | 4 | 24 |
| 26 | Отделка потолка санузла | 2 | 25 |
| 27 | Отделка пола санузла | 2 | 25 |
| 28 | Установка сантехнического оборудования | 1 | 27 |
| 29 | Ремонт санузла завершен | 0 | 28 |
| 30 | **Ванная** |  |  |
| 31 | Снятие штукатурки в ванной | 3 | 12;16 |
| 32 | Отделка стен ванной | 5 | 31 |
| 33 | Отделка потолка ванной | 2 | 32 |
| 34 | Отделка пола ванной | 2 | 33 |
| 35 | Установка сантехники | 1 | 34 |
| 36 | Ремонт ванной завершен | 0 | 35 |
| 37 | **Отделка стен** |  |  |
| 38 | Отделка стен в спальне | 5 | 22;29;36 |
| 39 | Отделка стен в гостиной | 7 | 38 |
| 40 | Отделка стен в кухне | 5 | 39 |
| 41 | Отделка стен в прихожей |  | 40 |
| 42 | Отделка стен завершена | 0 | 41 |
| 43 | **Потолки** |  |  |
| 44 | Замер | 2 | 22 |
| 45 | Заказ и оплата потолков | 2 | 44 |
| 46 | Навесной потолок в спальне | 2 | 38;45 |
| 47 | Навесной потолок в гостиной | 2 | 39;45 |
| 48 | Панельный потолок в кухне | 2 | 40 |
| 49 | Навесной потолок в прихожей | 2 | 41;45 |
| 50 | Монтаж потолков завершен | 0 | 46;47;48;49 |
| 51 | **Полы** |  |  |
| 52 | Отделка полов в спальне | 6 | 46 |
| 53 | Отделка полов в гостиной | 6 | 47 |
| 54 | Отделка полов на кухне | 3 | 48 |
| 55 | Отделка полов в прихожей | 5 | 49 |
| 56 | Отделка полов завершена | 0 | 52;53;54;55 |
| 57 | **Оборудование кухни** |  |  |
| 58 | Заказ и оплата кухонного оборудования | 5 | 48 |
| 59 | Замена кухонного оборудования | 3 | 54;58 |
| 60 | Оборудование кухни завершено | 0 | 59 |
| 61 | Конец проекта | 0 | 60 |

* Создать проект *Ремонт квартиры*, предназначенный для проведения ремонта в двухкомнатной квартире. Дата начала проекта – 1 февраля следующего года. Перечень задач проекта, их связи и длительности приведены в левой таблице. Фазы выделены полужирным курсивом, а вехи имеют нулевую длину.
* Установить задержки между задачами в соответствии с правой таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предшественник** | **Последователь** |  |
| 4 | 5 | 15 |
| 5 | 6 | 15 |
| 10 | 11 | 7 |
| 14 | 15 | 5 |
| 45 | 46 | 20 |
| 45 | 47 | 20 |
| 45 | 49 | 20 |
| 58 | 59 | 25 |

#### **«Работа с таблицами и представлениями»**

При выполнении заданий используются варианты проектов, созданных при выполнении **ПР3 Планирование задач проекта**. Для всех вариантов задания одинаковые.

1. Выполнить форматирование таблицы ввода диаграммы Ганта ранее созданного проекта "Строительство дома".
   1. Удалить столбец идентификаторов.
   2. Добавить столбец *Критическая задача*.
   3. Изменить столбец *Критическая задача* на столбец *Затраты*.
   4. Назначить стили текста, выделив разными цветами фазы, вехи, критические и некритические задачи. При помощи стилей текста установить для заголовков строк и столбцов жирный шрифт коричневого цвета, а для среднего уровня шкалы времени сиреневый цвет.
   5. Сохранить изменения в файле **Тема4Лаб\_1.mpp**.
2. В первоначальном файле проекта выполнить сортировку задач таблицы по дате начала, а затем по дате окончания. Результат сохранить в файле **Тема4Лаб\_2.mpp**.
3. В первоначальном файле проекта выполнить многоуровневую сортировку таблицы сначала по возрастанию признака критической задачи, а затем по убыванию даты окончания. Результат сохранить в файле**Тема4Лаб\_3.mpp**.
4. В первоначальном файле проекта используя структурный фильтр отобразить только задачи 1 уровня. Результат сохранить в файле **Тема4Лаб\_4.mpp**.
5. В первоначальном файле проекта используя автофильтр отобразить задачи, которые начинаются в следующем месяце и имеют длительность больше 15 дней. Результат сохранить в файле**Тема4Лаб\_5.mpp**.
6. В первоначальном файле проекта используя предопределенный фильтр отобразить только суммарные задачи. Результат сохранить в файле **Тема4Лаб\_6.mpp**.
7. В первоначальном файле проекта создать фильтр, который отображает только критические задачи длительностью не более 14 дней. Поместить этот фильтр в меню системы. Применить этот фильтр. Результат сохранить в файле **Тема4Лаб\_7.mpp**.
8. В первоначальном файле проекта при помощи предопределенной группировки сгруппировать отдельно вехи проекта и задачи, не являющиеся вехами. Результат сохранить в файле **Тема4Лаб\_8.mpp**.
9. В первоначальном файле проекта создать определенную пользователем группировку и поместить ее в системное меню. На первом уровне задачи группируются на критические и некритические по убыванию параметра *Критическая задача*. На втором уровне задачи группируются по возрастанию длительности. Применить созданную группировку. Результат сохранить в файле **Тема4Лаб\_9.mpp**.
10. В первоначальном файле проекта создать временную группировку задач по интервалам длительности. Использовать недельный и месячный интервалы. Применить группировку. Результат сохранить в файле**Тема4Лаб\_10.mpp**.

#### **«Создание ресурсов и назначений»**

**Вариант 1**

1. Для ранее созданного проекта *Строительство дома* создать список ресурсов в соответствии с параметрами, перечисленными в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Таблица норм** | **Станд.ставка** | **Ставка сверхур.** | **Затраты на исп.** |
| Архитектор | Т | А | - |  | 55000 |
| МУП "Горгаз" | T | A | - |  | 70000 |
| МУП "Водоканал" | T | A | - |  | 50000 |
| АО "Водолей" | T | A | - |  | 50000 |
| Рабочий1 | T | A | 1000р/д |  | - |
| Рабочий2 | T | A | 1000р/д |  | - |
| Рабочий3 | T | A | 1000р/д |  | - |
| Подсобник1 | T | A | 400 р/д |  | - |
| Подсобник2 | T | A | 400 р/д |  | - |
| Трактор | T | A |  |  | 7000 |
| Плотник1 | T | A  B | 1500 р/д  – | 200р./ч | –  7500 |
| Плотник2 | T | A  B | 1500 р/д  – | 200р./ч | –  7500 |
| "Неопласт" | T | A | - |  | 120000 |
| Водопроводчик1 | T | A | 800 р/д |  | - |
| Водопроводчик2 | T | A | 800 р/д |  | - |
| Электрик | T | A | 1000 р/д |  | - |
| АО "Газовик" | T | A | - |  | 25000 |
| ООО "Потолки" | T | A | - |  | 150000 |
| Песок | M | A | 500 р/т |  | - |
| Щебень | M | A | 600 р/т |  | - |
| Цемент | M | A | - |  |  |
| Кирпич | M | A | 7 р/шт |  | - |
| Брус | M | A | - |  | 25000 |
| Доска обрезная | M | A | 7000р/м3 |  | - |
| Доска необрезная | M | A | 5000р/м3 |  | - |
| Шифер | M | A | - |  | 40000 |
| Электропровод | M | A | - |  | 15000 |
| Электросчетчик | M | A | - |  | 5000 |
| Труба водопроводная | M | A | - |  | 35000 |
| Труба канализационная | M | A | - |  | 30000 |
| Штукатурка | M | A | - |  | 150000 |
| Потолок | M | A | 150 р/м2 |  | - |
| Окно | M | A | 10000 |  | - |
| Дверь наружная | M | A | - |  | 20000 |
| Труба отопительная | M | A | - |  | 20000 |
| Котел | M | A | - |  | 40000 |
| Печь газовая | M | A | - |  | 20000 |
| Ванна | M | A | 45000 |  | - |
| Унитаз компакт | M | A | 20000 |  | - |
| Раковина | M | A | 16000 |  | - |
| Кран | M | A | 7000 |  | - |
| Паркет | M | A | 550 р/м2 |  | - |
| Труба газовая | M | A | - |  | 50000 |
| Дверь внутренняя | M | A | 9000 |  | - |
| Доставка | З |  |  |  |  |

1. Создать назначения ресурсов в соответствии с таблицей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задача** | **Ресурс** | **Единицы (затраты)** | **Таблица норм затрат** |
| Утверждение проекта на строительство | Архитектор | 100 | A |
| Утверждение проекта на газ | МУП "Горгаз" | 100 | A |
| Утверждение проекта на водопровод и канализацию | МУП "Водоканал" | 100 | A |
| Утверждение проекта на отопление | АО "Водолей" | 100 | A |
| Рытье траншей | Рабочий1  Рабочий2  Рабочий3  Подсобник1  Подсобник2  Трактор | 100  100  100  100  100  100 | А  А  А  А  А  А |
| Заливка фундамента | Рабочий1  Рабочий2  Рабочий3  Подсобник1  Подсобник2  Песок  Щебень  Цемент  Доска необрезная  Доставка | 100  100  100  100  100  10т  10т  2500кг  3м3  25000р | А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| Кладка стен | Рабочий1  Рабочий2  Рабочий3  Подсобник1  Подсобник2  Кирпич  Песок  Цемент  Доставка | 100  100  100  100  100  70000  6т  2000кг  25000р | А  А  А  А  А  А  А  А |
| Перекрытие стен | Рабочий1  Рабочий2  Рабочий3  Подсобник1  Подсобник2  Брус  Доска обрезная  Доставка | 100  100  100  100  100  1  7 м3  15000р | А  А  А  А  А  А  А |
| Установка крыши | Плотник1  Плотник2  Доска необрезная  Шифер  Доставка | 100  100  10  1  12000р | А  А  А  А |
| Установка наружных дверей и окон | ООО "Неопласт"  Окно  Дверь неружная | 100  9  1 | А  А  А |
| Установка полов | Плотник1  Плотник2  Доска обрезная  Доставка | 100  100  10  7000р | А  А  А |
| Проведение и подключение водопровода и канализации | Водопроводчик1  Водопроводчик2  Труба водопров  Труба канализ | 100  100  1  1 | А  А  А  А |
| Установка и подключение электропроводки | Электрик  Электросчетчик  Электропровод | 100  1  1 | А  А  А |
| Установка и подключение газовых коммуникаций | АО "Газовик"  Труба газовая | 100  1 | А  А |
| Отделка стен | Рабочий1  Рабочий2  Рабочий3  Подсобник1  Подсобник2  Штукатурка | 100  100  100  100  100  1 | А  А  А  А  А  А |
| Навесные потолки | ООО "Потолки"  Потолок | 100  190 | А  А |
| Внутренние двери | Плотник1  Плотник2  Дверь внутренняя  Доставка | 100  100  10  10000р | В  В  А |
| Монтаж отопления | Водопроводчик1  Водопроводчик2  Труба отопит. | 100  100  1 | А  А  А |
| Установка оборудования, приборов и сантехники | Водопроводчик1  Водопроводчик2  Котел  Печь газовая  Ванна  Унитаз компакт  Раковина  Кран | 100  100  1  1  1  2  3  4 | А  А  А  А  А  А  А  А |
| Настил полов | Рабочий1  Рабочий2  Рабочий3  Подсобник1  Подсобник2  Паркет | 100  100  100  100  100  190 | А  А  А  А  А  А |

1. Установить профили загрузки ресурсов: МУП "Горгаз" – загрузка в конце, МУП "Водоканал" – поздний пик, АО "Водолей" – колокол.

**Вариант 2**

1. Для ранее созданного проекта *Внедрение бухгалтерской системы* создать список ресурсов в соответствии с параметрами, перечисленными в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Таблица норм** | **Станд. ставка** | **Ставка сверхур.** | **Затраты на исп** |
| Главбух | T | A  B | 90000р./мес | 500р./ч | 30000р |
| Администратор | Т | А  В | 70000р./мес | 450р./ч | 40000р |
| Программист | T | A  B | 60000р./мес | 400р./ч | 50000р |
| Техник | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Расчетчик1 | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Расчетчик2 | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Расчетчик3 | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Бухгалтер мат. учета1 | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Бухгалтер мат. учета2 | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Бухгалтер учета ОС и НМА | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Бухгалтер учета ОС | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Бухгалтер учета реализации | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Бухгалтер производственного учета | T | A | 40000р./мес | 250р./ч | - |
| Компьютер | M | A | 15000 |  | - |
| Сервер | M | A | 50000 |  | - |
| Принтер | M | A | 5000 |  | - |
| МФУ | M | A | 7000 |  | - |
| Сетевой кабель | M | A | - |  | 15000 |
| Сетевой концентратор | M | A | 3000 |  | - |
| Панель | M | A |  |  | 10000 |
| Разъемы и розетки | M | A | - |  | 15000 |
| Бухгалтерская система | M | A | - |  | 100000 |
| Офисный пакет | M | A | - |  | 70000 |
| ОС рабочей станции | M | A | - |  | 60000 |
| *Серверная ОС* | M | A | - |  | 30000 |
| DVD-матрица | M | A | 10 |  | - |
| Интернет | З |  |  |  |  |
| Междугородние переговоры | З |  |  |  |  |
| Оплата курсов | З |  |  |  |  |

1. Создать назначения ресурсов в соответствии с таблицей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задача** | **Ресурс** | **Единицы (затраты)** | **Таблица норм затрат** |
| Изучение рынка бухгалтерских систем | Администратор  Интернет | 100 | A  1500 |
| Составление требований к бухгалтерским системам | Администратор  Главбух | 100  20 | A  A |
| Консультации с фирмами-разработчиками | Администратор  Междугородние переговоры  Интернет | 100 | A  2000  1000 |
| Принятие окончательного решения | Администратор  Главбух | 100  100 | A  A |
| Заключение договоров | Администратор  Программист  Главбух | 100  100  100 | A  A  A |
| Оплата за ПО | Главбух  Бухгалтерская система  Офисный пакет  ОС рабочей станции  *Серверная ОС* | 10 | A  A  A  A  A |
| Оформление ПО на баланс | Бухгалтер учета ОС и НМА | 30 | A |
| Разработка архитектуры сети | Администратор  Программист  Техник | 100  100  50 | A  A  A |
| Проработка физического размещения сети | Администратор  Программист  Техник | 100  100  100 | A  A  A |
| Сбор информации о поставщиках и предложениях | Администратор  Интернет  Междугородние переговоры | 50 | A  1000  1500 |
| Анализ и выбор поставщика | Администратор  Главбух  Интернет | 50  20 | A  A  1000 |
| Заключение договоров | Администратор  Главбух | 100  50 | A  A |
| Оплата за оборудование | Главбух  Компьютер  Сервер  Принтер  МФУ  Сетевой кабель  Сетевой концентратор  Панель  Разъемы и розетки | 30  12  1  2  2  2 | А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| Оформление оборудования на баланс | Бухгалтер учета ОС | 70 | A |
| Курсы администраторов | Администратор  Оплата курсов | 100 | A  25000 |
| Курсы программистов | Программист  Оплата курсов | 100 | A  2000 |
| Сдача сертификационных экзаменов | Администратор  Программист | 100  100 | A  A |
| Установка компьютеров на рабочих местах | Техник | 100 | A |
| Монтаж кабеля | Техник | 100 | A |
| Монтаж сетевых устройств | Техник | 100 | A |
| Подключение кабеля к компьютерам и сетевым устройствам | Техник | 100 | A |
| Установка сервера | Администратор | 100 | A |
| Создание доменов и пользователей | Администратор | 100 | A |
| Проверка и настройка работы сети | Администратор  Программист | 100  100 | A  A |
| Ввод справочников | Администратор  Программист  Расчетчик1  Расчетчик2  Расчетчик3  Бухгалтер мат. учета1  Бухгалтер мат. учета2  Бухгалтер учета ОС и НМА  Бухгалтер учета ОС Бухгалтер учета реализации  Бухгалтер производственного учета  DVD-матрица | 100  100  30  30  30  50  50  50  50  50  50  10 | В  В  А  А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| *Ввод начальных остатков* | Администратор  Программист  Главбух  DVD-матрица | 100  100  50  10 | В  В  А  А |
| Принципы работы системы | Администратор  Главбух  Расчетчик1  Расчетчик2  Расчетчик3  Бухгалтер мат. учета1  Бухгалтер мат. учета2  Бухгалтер учета ОС и НМА  Бухгалтер учета ОС Бухгалтер учета реализации  Бухгалтер производственного учета | 50  50  50  50  50  50  50  50  50  50  50 | А  А  А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| Изучение интерфейса | Программист  Главбух  Расчетчик1  Расчетчик2  Расчетчик3  Бухгалтер мат. учета1  Бухгалтер мат. учета2  Бухгалтер учета ОС и НМА  Бухгалтер учета ОС Бухгалтер учета реализации  Бухгалтер производственного учета | 50  50  50  50  50  50  50  50  50  50  50 | А  А  А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| Изучение справочников | Программист  Главбух  Расчетчик1  Расчетчик2  Расчетчик3  Бухгалтер мат. учета1  Бухгалтер мат. учета2  Бухгалтер учета ОС и НМА  Бухгалтер учета ОС Бухгалтер учета реализации  Бухгалтер производственного учета | 50  50  50  50  50  50  50  50  50  50  50 | А  А  А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| Изучение документов и журналов | Программист  Главбух  Расчетчик1  Расчетчик2  Расчетчик3  Бухгалтер мат. учета1  Бухгалтер мат. учета2  Бухгалтер учета ОС и НМА  Бухгалтер учета ОС Бухгалтер учета реализации  Бухгалтер производственного учета | 50  50  50  50  50  50  50  50  50  50  50 | А  А  А  А  А  А  А  А  А  А  А |
| Формирование тестовой отчетности | Администратор  Программист  Главбух | 100  100  100 | А  А  А |
| Акт ввода в эксплуатацию | Администратор  Главбух | 50  50 | А  А |

* Установить различные профили загрузки для ресурса *Техник*.

**Вариант 3**

* Для ранее созданного проекта *Ремонт квартиры* создать список ресурсов в соответствии с параметрами, перечисленными в таблице

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Таблица норм** | **Станд.ставка** | **Ставка сверхур.** | **Затраты на исп.** |
| "Неопласт" | T | A  B |  |  | 12000p |
| "Крепкие двери" | T | A  B | 2000р./д |  |  |
| "Горгаз" | T | A |  |  | 25000р |
| Слесарь-водопроводчик | T | A  B | /1000р./д | 150р./ч | 20000р |
| Штукатур | T | A | 800р./д | 100р./ч | - |
| Подсобник | T | A | 400р./д | 50р./ч | - |
| Плиточник | T | A | 1500р./д | 200р./ч | - |
| Плотник | T | A | 1500р./д | 200р./ч | - |
| "Светлый потолок" | T | A | 1000р./д | 150р./ч | - |
| Окно | M | A | 10000 |  | - |
| Дверь | M | A | 9000 |  | - |
| Двухконтурный котел | M | A | 55000 |  | - |
| Отопительная батарея | M | A | 5000 |  | - |
| Унитаз-компакт | M | A | 15000 |  | - |
| Ванна | M | A | 35000 |  | - |
| Раковина | M | A | 25000 |  | - |
| Смеситель с душем | M | A | 10000 |  | - |
| Плитка | M | A | 1000р./кв.м |  | - |
| Панель | M | A | 500р./шт |  | - |
| Обои | M | A | 1500р./рулон |  | - |
| Навесной потолок | M | A | - |  | 70000 |
| Паркет | M | A | 1500р./кв.м |  | - |
| Газовая печь | M | A | - |  | 25000 |
| Вытяжка | M | A | - |  | 15000 |
| Мойка | M | A | - |  | 10000 |
| Смеситель | M | A | - |  | 12000 |
| Доставка | З |  |  |  |  |

* Создать назначения ресурсов в соответствии с таблицей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задача** | **Ресурс** | **Единицы (затраты)** | **Таблица норм затрат** |
| Замер окон | "Неопласт" | 100 | A |
| Заказ и оплата окон | Окно | 3 | A |
| Установка окон | "Неопласт" | 100 | A |
| Отделка откосов | "Неопласт" | 100 | B |
| Замер дверей | "Крепкие двери" | 100 | A |
| Заказ и оплата дверей | Дверь | 6 | A |
| Установка дверей | "Крепкие двери" | 100 | B |
| Заказ и оплата отопительных приборов | Двухконтурный котел  Отопительная батарея | 1  3 | A  A |
| Установка отопительных приборов | Слесарь-водопроводчик  Подсобник | 100  100 | A  A |
| Стены в спальне | Штукатур | 100 | A |
| Стены в гостиной | Штукатур | 100 | A |
| Стены в кухне | Штукатур | 100 | A |
| Стены в прихожей | Штукатур | 100 | A |
| Снятие штукатурки в санузле | Подсобник | 100 | A |
| Отделка стен санузла | Плиточник  Плитка | 100  10 | A  A |
| Отделка потолка санузла | Плиточник  Панель | 100  5 | A  A |
| Отделка пола санузла | Плиточник  Плитка | 100  5 | A  A |
| Установка сантехнического оборудования | Слесарь-водопроводчик Унитаз-компакт | 100  1 | B  A |
| Снятие штукатурки в ванной | Подсобник | 100 | A |
| Отделка стен ванной | Плиточник  Плитка | 100  10 | A  A |
| Отделка потолка ванной | Плиточник  Панель | 100  6 | A  A |
| Отделка пола ванной | Плиточник  Плитка | 100  6 | A  A |
| Установка сантехники | Слесарь-водопроводчик  Ванна  Раковина  Смеситель с душем | 100  1  1  1 | B  A  A  A |
| Отделка стен в спальне | Штукатур  Обои | 100  8 | A  A |
| Отделка стен в гостиной | Штукатур  Обои | 100  8 | A  A |
| Отделка стен в кухне | Штукатур  Плиточник  Плитка  Панель | 100  100  5  10 | A  A  A  A |
| Отделка стен в прихожей | Штукатур  Плиточник  Панель | 100  100  15 | A  A  A |
| Замер | "Светлый потолок" | 100 | A |
| Заказ и оплата потолков | Навесной потолок | 1 | A |
| Навесной потолок в спальне | "Светлый потолок" | 100 | A |
| Навесной потолок в гостиной | "Светлый потолок" | 100 | A |
| Панельный потолок в кухне | Плиточник  Панель | 100  6 | A  A |
| Навесной потолок в прихожей | "Светлый потолок" | 100 | A |
| Заказ и оплата кухонного оборудования | Газовая печь  Вытяжка  Мойка  Смеситель | 1  1  1  1 | A  A  A  A |
| Замена кухонного оборудования | Слесарь-водопроводчик | 100 | B |
| Отделка полов в спальне | Плотник  Паркет | 100  20 | A  A |
| Отделка полов в гостиной | Плотник  Паркет | 100  20 | A  A |
| Отделка полов на кухне | Плотник  Паркет | 100  10 | A  A |
| Отделка полов в прихожей | Плотник  Паркет | 100  15 | A  A |

* Установить различные профили загрузки для ресурса *Подсобник*.

##### Анализ проекта

Для ранее созданных проектов *Строительство дома, Внедрение бухгалтерской системы, Ремонт квартиры* выполнить следующие виды анализа.

1. Параметрический анализ длительностей задач. При этом нужно самостоятельно назначить некоторые задачи как параметрические; создать настраиваемые поля для параметра, нормы и оценки длительности; ввести значения параметра и нормы длительности и вычислить оценку длительности. Результаты анализа сохранить в файле **Тема6\_ПараметрическийАнализ.mpp**.
2. Анализ критического пути. Результат сохранить в файл **Тема6\_АнализКрит.mpp**.
3. Анализ стоимости проекта. Результат сохранить в файл **Тема6\_АнализСтоим.mpp**.
4. Анализ стоимости параметрических и непараметрических задач. Результат сохранить в файл **Тема6\_ЗадачиРазногоВида.mpp**.
5. Анализ стоимости ресурсов разного вида. Результат сохранить в файл **Тема6\_РесурсыРазногоВида.mpp**.
6. Анализ сверхурочных затрат. Результат сохранить в файл **Тема6\_Сверхур.mpp**.
7. Анализ рисков задач со слишком короткой длительностью. Результат сохранить в файл **Тема6\_Короткие.mpp**.
8. Анализ рисков слишком длинных задач с большим количеством ресурсов. Результат сохранить в файл **Тема6\_Длинные.mpp**.
9. Анализ рисков задач с календарными ограничениями. Результат сохранить в файл **Тема6\_Ограничения.mpp**.
10. Анализ рисков привлечения к работам неопытных сотрудников. Результат сохранить в файл **Тема6\_Неопытные.mpp**.
11. Анализ рисков использования трудовых ресурсов с большим объемом трудозатрат. Результат сохранить в файл **Тема6\_Загруженные.mpp**.
12. Анализ рисков использования ресурсов со сверхурочной работой. Для анализа риска следует воспользоваться представлением *АнализРисков*, добавить в *Лист ресурсов* столбец *Сверхурочные трудозатраты* и отсортировать сотрудников по их убыванию. Результат сохранить в файл **Тема6\_Сверхурочные.mpp**.

#### **Выравнивание ресурсов**

Для ранее созданных проектов *Строительство дома, Внедрение бухгалтерской системы, Ремонт квартиры* выполнить выравнивание загрузки ресурсов следующими способами.

1. Автоматическое выравнивание (результат сохранить в файл **Тема7\_1.mpp** ).
2. Изменение календарного плана и преобразование параллельных работ в последовательные (результат сохранить в файл **Тема7\_2.mpp** ).
3. Замена ресурсов (результат сохранить в файл **Тема7\_3.mpp** ).
4. Редактирование распределения трудозатрат вручную (результат сохранить в файл **Тема7\_4.mpp** ).
5. Перенос части трудозатрат в сверхурочные (результат сохранить в файл **Тема7\_5.mpp** ).

#### **Отслеживание проекта**

**Вариант 1**

1. Для ранее созданного проекта *Строительство дома* самостоятельно ввести фактические данные о выполнении работ различными способами для задач, принадлежащих различным фазам в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фаза** | **Способ ввода фактических данных** | **Файл сохранения результата** |
| Утверждение проектов | Процент завершения | **Тема8\_Процент.mpp** |
| Строительство фундамента | Ввод фактических или оставшихся трудозатрат с перерывом в работе | **Тема8\_Фактич.mpp** |
| Каркас и крыша | Ввод повременных данных задач | **Тема8\_Задачи.mpp** |
| Коммуникации | Ввод повременных данных ресурсов | **Тема8\_Ресурсы.mpp** |

1. Выполнить анализ хода выполнения проекта по методике освоенного объема на предполагаемую дату окончания работ и сделать вывод о скорости выполнения работ (раньше или позже плана) и о предполагаемом объеме фактических затрат (больше или меньше плановых).

**Вариант 2**

1. Для ранее созданного проекта *Внедрение бухгалтерской системы* самостоятельно ввести фактические данные о выполнении работ различными способами для задач, принадлежащих различным фазам в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фаза** | **Способ ввода фактических данных** | **Файл сохранения результата** |
| Выбор системы | Процент завершения | **Тема8\_Процент.mpp** |
| Приобретение программного обеспечения | Ввод фактических или оставшихся трудозатрат с перерывом в работе | **Тема8\_Фактич.mpp** |
| Составление проекта сети | Ввод повременных данных задач | **Тема8\_Задачи.mpp** |
| Приобретение компьютеров и сетевого оборудования | Ввод повременных данных ресурсов | **Тема8\_Ресурсы.mpp** |

1. Выполнить анализ хода выполнения проекта по методике освоенного объема на предполагаемую дату окончания работ и сделать вывод о скорости выполнения работ (раньше или позже плана) и о предполагаемом объеме фактических затрат (больше или меньше плановых).

**Вариант 3**

1. Для ранее созданного проекта *Внедрение бухгалтерской системы* самостоятельно ввести фактические данные о выполнении работ различными способами для задач, принадлежащих различным фазам в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фаза** | **Способ ввода фактических данных** | **Файл сохранения результата** |
| Замена окон | Процент завершения | **Тема8\_Процент**. |
| Замена дверей | Ввод фактических или оставшихся трудозатрат с перерывом в работе | **Тема8\_Фактич.mpp** |
| Замена отопительных приборов | Ввод повременных данных задач | **Тема8\_Задачи.mpp** |
| Выравнивание стен | Ввод повременных данных ресурсов | **Тема8\_Ресурсы.mpp** |

1. Выполнить анализ хода выполнения проекта по методике освоенного объема на предполагаемую дату окончания работ и сделать вывод о скорости выполнения работ (раньше или позже плана) и о предполагаемом объеме фактических затрат (больше или меньше плановых).

#### **Отчетность по проекту**

Для ранее созданных проектов *Строительство дома, Внедрение бухгалтерской системы, Ремонт квартиры* сформировать следующие виды отчетов.

1. Статистику проекта.
2. Любой из стандартных отчетов.
3. Любой из стандартных отчетов с предварительно измененными параметрами.
4. Свои собственные настраиваемые отчеты всех четырех видов.
5. Предопределенный наглядный отчет. Результат сохранить в файл **Тема9\_Отчет1.xls**.
6. Самостоятельно созданный наглядный отчет. Результат сохранить в файл **Тема9\_Отчет2.xls**.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Обучающийся (аяся) на V курсе по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ.04  «Участие в ревьюировании программных продуктов».

в объеме \_36\_ часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. в организации ГБОУ СПО «Дзержинский педагогический колледж».

Виды и качество выполнения работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды осваиваемых компетенций**  **(ПК, ОК)** | **Виды и объем работ** | **Качество выполнения** |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9. | Структурное планирование |  |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9. | Календарное планирование |  |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Планирование задач проекта |  |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Работа с таблицами и представлениями |  |
| ПК. 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Создание ресурсов и назначений |  |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Анализ проекта |  |
| ПК. 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Выравнивание ресурсов |  |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Отслеживание проекта |  |
| ПК. 4.1, ПК. 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9. | Отчетность по проекту |  |

Итог учебной практики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата «\_\_\_» \_\_\_201 г. Подпись руководителя практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**3.2 Производственная практика** предназначена для овладения студентами первичным профессиональным опытом и закрепления учебных умений и навыков по профессиональному модулю «**Участие в ревьюировании программных продуктов**».

В ходе прохождения практики формируются следующие профессиональные компетенции.

ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации.

ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта.

ПК 4.3.Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств.

ПК 4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент.

В результате прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики обучающийся должен приобрести следующие ***практические навыки (практический опыт)***:

1. работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
2. измерения характеристик программного проекта;
3. использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
4. оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

В результате прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики обучающийся должен приобрести следующие ***практические умения:***

1. работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
2. выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
3. использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
4. разграничивать подходы к менеджменту программных проектов;
5. применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

**Организация практики**

Практика по получению первичных профессиональных навыков проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса.

Руководство осуществляют преподаватели колледжа.

**Виды работ, выполняемых студентами в ходе практики**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды осваиваемых компетенций**  **(ПК, ОК)** |
| Тестирование и ревьюирование программного кода | ПК 4.1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 |
| Тестирование и ревьюирование проектной документации | ПК 4.1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 |
| Выполнение работ по измерению характеристик программного проекта | ПК 4.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 |
| Исследование программного кода с использованием специализированных программных средств | ПК 4.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 |
| Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств | ПК 4.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 |
| Оказание консультационной поддержки другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент | ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 |

Концентрированная практика проводится на предприятиях, учреждениях, имеющих опыт и практику применения информационных технологий.

По окончании производственной практики обучающийся должен сдать руководителю практики:

* Подготовленную информацию о предприятии.
* Отчет о выполнении деятельности по проекту в соответствии с выполненными работами на производственной практике.
* Дневник.
* Отзыв-характеристику о прохождении производственной практики.

**ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

Отчет должен содержать собранные в ходе практики материалы в соответствии с пунктами 1-6.

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Должность, подпись, Ф.И.О. печать)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_ г.

Все виды и объем работ фиксируются студентом и заверяются подписью руководителя практики от предприятия в ДНЕВНИКЕ ПРАКТИКИ

Дневник заполняется практикантом ежедневно рукописно в соответствии с задачами практики.

**Заполнение дневника**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Задание руководителя** | **Выполненные работы (подробное описание)** |
|  |  |  |

Отчет оформляется в электронном и печатном виде в соответствии с требованиями:

1. Шрифт Times New Roman, 14 пт,
2. межстрочный интервал - 1,5,
3. поля: 3 см левое, 1,5 см правое, 2 см верхнее, 2 см нижнее.
4. Нумерация страниц – арабскими цифрами внизу по центру.
5. Содержание в начале документа.
6. Каждый пункт – с новой страницы; подпункты не должны начинаться с новой страницы, следующий подпункт отделяется от предыдущего пустой строкой.

На основании оценивания заданий, отображенных в отчете, выставляется общая отметка за отчет по 5-бальной шкале.

Положительная отметка ставится только в том случае, если все части отчета имеют в свою очередь положительные отметки. Баллы ставятся как средний балл на основании баллов за анализ деятельности предприятия и описание структуры сайта путем округления в большую сторону.

**Критерии оценки практики**

Отметка выставляется как средний балл отметок за отчет, отзыв-характеристику. Больший вес имеет отметка за отчет. Отметка может быть снижена на балл при нарушении сроков сдачи документации или наличии отрицательных отзывов в характеристике о социально-личностных качествах студента.

Для получения оценки 5 «отлично» студенту необходимо правильно выполнить все виды работ, представить оформленные в соответствии с требованиями материалы по производственной практике и получить оценку не ниже «отлично» от руководителя учебной практики от предприятия. Для получения оценки «хорошо» студенту необходимо правильно выполнить все виды работ, представить оформленные в соответствии с требованиями материалы по производственной практике и получить оценку не ниже «хорошо» от руководителя учебной практики от предприятия. Для получения оценки «удовлетворительно» студенту необходимо правильно выполнить все виды работ, представить оформленные в соответствии с требованиями материалы по производственной практике и получить оценку не ниже «удовлетворительно» от руководителя производственной практики от предприятия.

**Форма аттестационного листа по практике**

*(заполняется на каждого обучающегося)*

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ   
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКЕ.** ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

обучающийся(аяся) на V курсе по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах) успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ.04  «Участие в ревьюировании программных продуктов»   
в объеме \_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. по «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

в организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды осваиваемых компетенций**  **(ПК, ОК)** | **Виды и объем работ** | **Качество  выполнения** |
| ПК 4.1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 | Тестирование и ревьюирование программного кода |  |
| ПК 4.1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 | Тестирование и ревьюирование проектной документации |  |
| ПК 4.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 | Выполнение работ по измерению характеристик программного проекта |  |
| ПК 4.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 | Исследование программного кода с использованием специализированных программных средств |  |
| ПК 4.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 | Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств |  |
| ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 | Оказание консультационной поддержки другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент |  |

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной (по профилю специальности) практики.

Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии. Интерес к профессии. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выбор методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Решение проблем, оценка рисков, способность принимать решения в нестандартных ситуациях.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Осуществление поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения задач, профессионального и личностного развития.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Использование информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Работа в коллективе и команде, обеспечение ее сплочения, эффективность общения с коллегами, руководством, потребителями.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Постановка цели, мотивация деятельности подчиненных, организация и контроль их работы с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития, самообразование, осознанное планирование повышение квалификации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Готовность к смене технологий в профессиональной деятельности.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Готовность исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных сетей

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Подпись руководителя практики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО, должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

В качестве итоговой аттестации по модулю после завершения обучения проводится экзамен (квалификационный), на котором представители работодателей и учебного заведения проверяют готовность обучающегося к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и сформированность у него профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Экзамен (квалификационный) проводится после изучения МДК модуля, прохождения учебной и производственной практики.

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является промежуточная аттестация по МДК, аттестация по учебной и производственной практике.

Экзамен (квалификационный) определяет уровень и качество освоения образовательной программы, проверяет готовность обучающегося к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций.

Экзамен (квалификационный) проводится по накопительной системе и предполагает анализ документов текущей и промежуточной аттестации по ПМ, подтверждающих овладение ПК и ОК. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных и общих компетенций, освоения умений и усвоения знаний по всем контролируемым показателям:

- дифференцированный зачет по МДК.04.01 Моделирование и анализ программного обеспечения;

- дифференцированный зачет по МДК.04.01 Моделирование и анализ программного обеспечения;

- экзамен по МДК.04.01 Моделирование и анализ программного обеспечения;

- дифференцированный зачет по МДК.04.02 Управление проектами

- учебная практика предполагает зачет при условии выполнения программы практики, предполагающей освоение умений;

- оценка по производственной практике (дифференцированный зачет) ставится по результатам освоения практического опыта в соответствии с основными показателями

Итогом проверки является однозначное решение «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Оценочные ведомости для экзамена (квалификационного)**

Оценочные ведомости заполняются на каждого обучающегося. Все части ведомости до пункта «Итоги экзамена (квалификационного)» должны быть заполнены до начала очной части экзамена (квалификационного).

ГБОУ СПО «Дзержинский педагогический колледж»

**Оценочная ведомость по профессиональному модулю**

**ПМ.04 Участие в ревьюировании программных продуктов**

ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

обучающийся на V курсе по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах углубленной подготовки, освоил(а) программу профессионального модуля ПМ. 04 в объеме \_\_\_\_\_\_ час. в период с «\_\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы модуля, профессиональный модуль** | **Формы промежуточной аттестации** |
| МДК 04.01. Моделирование и анализ программного обеспечения | Дифференцированный зачет  Экзамен  Дифференцированный зачет |
| МДК 04.02.Управление проектами | Дифференцированный зачет |
| Учебная практика | Зачет |
| Производственная практика | Дифференцированный зачет |
| ПМ. 04 | Экзамен квалификационный |

**Оценка освоения общих и профессиональных компетенций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды и наименования проверяемых компетенций | Оценка (да / нет) | Если нет, то, что должен обучающийся сделать дополнительно (указать сроки) |
| ПК.4.1 Осуществлять ревьюирование кода и технической документации. |  |  |
| ПК.4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта. |  |  |
| ПК.4.3 Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. |  |  |
| ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. |  |  |
| ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |  |  |
| ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |  |  |
| ОК.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |  |  |
| ОК.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |  |  |
| ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |  |  |
| ОК.6. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |  |  |
| ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |  |  |
| ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |  |  |
| ОК.9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |  |  |
| ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |  |  |

Результат оценки: вид профессиональной деятельности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_г. Всего часов на проведение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_час. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_мин.

Подписи членов экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

**Экзаменационная ведомость**

**ПМ.04 Участие в ревьюировании программных продуктов**

Курс V Группа Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.О. обучающегося | Итог экзамена (квалификационного) |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  |  |
| 20 |  |  |
| 21 |  |  |
| 22 |  |  |
| 23 |  |  |

Дата проведения:

Подписи экзаменаторов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оценочная ведомость эксперта на экзамене (квалификационном)**

Группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Эксперт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды и наименования проверяемых компетенций | ФИО обучающихся | | | | |
|  |  |  |  |  |
| ПК.4.1 Осуществлять ревьюирование кода и технической документации. |  |  |  |  |  |
| ПК.4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта. |  |  |  |  |  |
| ПК.4.3 Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. |  |  |  |  |  |
| ПК.4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент. |  |  |  |  |  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |  |  |  |  |  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |  |  |  |  |  |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |  |  |  |  |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |  |  |  |  |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |  |  |  |  |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |  |  |  |  |  |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |  |  |  |  |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |  |  |  |  |  |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |  |  |  |  |  |

Подпись эксперта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## V. Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе текущего контроля

## 5.1 Контрольно-измерительные материалы для оценки освоенных знаний и умений в ходе текущего контроля по МДК 04.01. Моделирование и анализ программного обеспечения специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Тема 1.1 Процесс разработки ПО**

**Вопросы для устного опроса**

1. Виды методологий разработки ПО.
2. Определение методологии разработки ПО.
3. Как классифицируются методологии разработки ПО.
4. Какие методологии относятся к классическим методологиям разработки ПО.
5. Описание модели последовательности работ.
6. Описание модели потоков данных и процессов.
7. Описание ролевой модели.
8. Описание каскадной модели.
9. Преимущества каскадной модели.
10. Описание эволюционной модели разработки ПО. Достоинства и недостатки.
11. Описание модели формальной разработки систем.
12. Описание модельи разработки ПО на основе ранее созданных компонентов. Достоинства и недостатки.
13. Итерационные модели разработки ПО. Модель пошаговой разработки.
14. Спиральная модель разработки. Достоинства и недостатки.
15. Какие методологии относятся к современным методологиям разработки ПО.
16. Методология Custom Development Method (CDM)
17. Методология RUP (Rational Unified Process)
18. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF)
19. Экстремальное программирование (Extreme Programming, XP)
20. Бережливая разработка программного обеспечения.
21. Методология Scrum.
22. Методология Feature driven development (FDD).
23. Методология Crystal Clear
24. Как выбрать методологию разработки ПО.
25. Какие шаги присутствуют в процессе разработки ПО.
26. Типы требований в разработке ПО.
27. Что такое анализ требований.
28. Как выполнить анализ требований.

**Тема 1.2 Введение в моделирование**

**Вопросы для устного опроса**

1. Понятие модели системы.
2. Понятие моделирования.
3. Какие цели у моделирования.
4. Каковы задачи моделирования систем.
5. Какие преимущества применения моделирования в процессе разработки.
6. Перечислить и объяснить принципы моделирования.

**СР № 1** Написание сообщения на тему «Современные программы для моделирования ПП

**СР № 2** Проведение сравнительной характеристики средств моделирования ПП

**Тема 1.3 Моделирование ПО**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что такое визуальное моделирование.
2. Как повлияло визуальное моделирование на развитие ТС ПО.
3. Что представляет собой CASE-технология.
4. Что представляет собой унифицированный язык моделирования UML.
5. Какие диаграммы содержит стандарт UML.
6. Назначение диаграммы классов.
7. Назначение диаграммы компонентов.
8. Назначение диаграммы размещения.
9. Назначение диаграммы вариантов использования.
10. Назначение диаграммы последовательности.
11. Назначение кооперативной диаграммы.
12. Назначение диаграммы состояний.
13. Назначение диаграммы деятельности.
14. Что лежит в основе моделирования бизнес процессов.
15. Каковы цели моделирования бизнес процессов
16. Перечислить стадии моделирования бизнес процессов.
17. Виды моделирования бизнес процессов.
18. Принципы моделирования бизнес процессов.
19. Что описывает модель предметной области.
20. Цель моделирования предметной области.
21. Цель объектного моделирования.
22. Что означает абстрагирование.
23. Что означает наследование
24. Что означает полиморфизм.
25. Что означает принцип модульности,
26. Что означает Инкапсуляция
27. Характеристика функциональной модели SADT .
28. Характеристика модели IDEF3;
29. Характеристика модели DFD.

**Практические работы**

**Практическая работа №1. Построение диаграммы вариантов использования**

**Цель работы:** Научиться строить диаграммы вариантов использования.

**Задание:**

* 1. Постройте диаграмму вариантов использования по выбранной теме. Диаграмма должна содержать не менее четырёх вариантов использования**.**
  2. Создайте текстовый сценарий для каждого из базовых вариантов использования. В каждом из текстовых сценариев должно быть не менее трёх исключений.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы вариантов использования.

**Практическая работа №2. Построение диаграммы классов**

**Цель работы:** Научиться строить диаграммы классов.

**Задание.** Постройте диаграмму классов по выбранной теме. Диаграмма должна содержать не менее пяти классов.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы классов.

**Практическая работа №3. Построение диаграммы состояний**

**Цель работы:** Научиться строить диаграммы состояний.

**Задание.** Постройте диаграмму состояний по выбранной теме.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы состояний.

**Практическая работа №4. Построение диаграммы компонентов**

**Цель работы:** Научиться строить диаграммы компонентов.

**Задание.** Постройте диаграмму компонентов по выбранной теме.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы компонентов.

**Практическая работа №5. Построение диаграммы деятельности**

**Цель работы:** Научиться строить диаграммы деятельности.

**Задание.** Постройте диаграмму деятельности по выбранной теме.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы деятельности.

**Практическая работа №6. Построение диаграммы развёртывания**

**Цель работы:** Научиться строить диаграммы развёртывания.

**Задание.** Постройте диаграмму развёртывания по выбранной теме.

**Итог занятия:** Студенты получают навыки построения диаграммы развертывания.

**Практическая работа №7. Создание контекстной диаграммы BPwin**

**Цель работы:** Научиться создавать контекстную диаграмму.

**Задание.**

* 1. Создайте контекстную диаграмму.
  2. Внести имя модели и имя проекта, данные о цели разработки модели, в поле диаграммы - точку зрения и цель
  3. Создайте **ICOM**-стрелки на контекстной диаграмме
  4. Создайте отчет по модели.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения контекстной диаграммы, добавления информации на диаграмму, создания отчетов по модели.

**Практическая работа №8. Создание диаграммы декомпозиции**

**Цель работы:** Создать диаграмму декомпозиции.

**Задание.**

1. Перейдите на нижний уровень диаграммы и установите число работ - 3.
2. Для каждой работы внесите имя, определение, статус и источник.
3. Свяжите граничные стрелки.
4. Создайте новые внутренние стрелки.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы декомпозиции, добавления объектов и необходимой информации на диаграмму.

**Практическая работа №9. Создание диаграммы декомпозиции А2**

**Цель работы**: Создать диаграмму декомпозиции А2.

**Задание.** Декомпозировать работу **"Сборка и тестирование компьютеров"**.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки создания диаграммы декомпозиции нижнего уровня.

**Практическая работа №10. Вспомогательные диаграммы**

**Цель работы:** Научиться создавать диаграмму узлов.

**Задание.**

1. Добавьте диаграмму узлов.
2. Внесите имя диаграммы, укажите диаграмму корня дерева и количество уровней.
3. Модифицируйте диаграмму.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки создания диаграммы узлов.

**Практическая работа №11. Создание FEO диаграммы**

**Цель работы:** Научиться строить FEO диаграмму.

1. Добавьте FEO диаграмму.
2. Выберите тип, внесите имя диаграммы FEO, внесите определение.
3. Удалите лишние стрелки на диаграмме FEO.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения FEO диаграммы.

**Практическая работа №12. Коллективная работа над проектом.**

**Цель работы:** Провести расщепление и слияние моделей

**Задание:**

1. На диаграмме А0 щелкните по работе "Сборка и тестирование компьютеров" и выберете пункт «Разделить модель».
2. Внесите имя новой модели и установите необходимые опции.
3. Создайте в модели новую стрелку "Неисправные компоненты".
4. Перейдите на диаграмму А0 модели "Деятельность компании".
5. Правой кнопкой мыши щелкните по работе "Сборка и тестирование компьютеров" и выберите в контекстном меню опцию «Слияние

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки разделения и слияния моделей.

**Практическая работа №13. Методология IDEF3**

**Цель работы:** Создать диаграмму IDEF3.

**Задание:**

1. На диаграмме А2 декомпозируйте работу "Сборка настольных компьютеров".
2. Установите число работ 4 и нотацию IDEF3. Внесите имя работ, определения, свойства.
3. Создайте объект ссылки. Внесите имя объекта внешней ссылки.
4. Свяжите стрелкой объект ссылки и работу.Измените стиль стрелки.
5. Внесите на диаграмму перекрестки
6. Свяжите работы и соответствующие ссылки, как это показано на рисунке 7.14.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки создания диаграмм в нотации IDEF3.

**Практическая работа №14. Создание сценария в методологии IDEF3**

**Цель работы:** Создать сценарий в методологии IDEF3

**Задание:** Создайте диаграмму сценария на основе диаграммы IDEF3 из предыдущей работы, задав параметры сценария. Удалите элементы, не входящие в сценарий.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки создания диаграмм сценария в методологии IDEF3.

**Практическая работа №15. Стоимостный анализ**

**Цель работы:** Произвести стоимостной анализ.

**Задание:**

1. Установите единицы измерения денег.
2. Внесите название и определение центров затрат
3. Сгенерируйте отчет.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки проведения стоимостного анализа.

**Тема 1.4 Современные технологии создания программного обеспечения**

**Вопросы для устного опроса**

1. Особенности современных программных проектов.
2. Проблемы современных программных проектов.
3. Характеристики объекта внедрения.
4. Структурная сложность объекта внедрения.
5. Функциональная сложность объекта внедрения.
6. Информационная сложность объекта внедрения.
7. Характеристики проектов создания ПО.
8. Технические характеристики проектов создания ПО.
9. Организационные характеристики проектов создания ПО.
10. Причины неудовлетворительных результатов разработки ПО

**Тема 1.5 Современные тенденции в программной инженерии Содержание**

**Вопросы для устного опроса**

1. Экстремальное программирование.
2. Уровни критичности проектов.
3. Масштаб проектов разработки ПО.
4. Принципы оценки технологий.
5. Принципы экстремального программирования.
6. Приемы ХР.
7. Достоинства и недостатки экстремального программирования.

**Тема 1.6 Методы моделирования бизнес-процессов и спецификации требований**

**Вопросы для устного опроса**

1. Характеристики метода Ericsson-Penker.
2. Ресурсы в методе Ericsson-Penker.
3. Процессы в методе Ericsson-Penker.
4. Цели в методе Ericsson-Penker.
5. Бизнес-правила в методе Ericsson-Penker.
6. Представления бизнес-модели в методе Ericsson-Penker.
7. Методика моделирования RUP
8. Какие модели можно построить в методике моделирования RUP

**Тема 1.7 Метод моделирования бизнес-процессов ARIS**

**Вопросы для устного опроса**

1. Принцип процессного подхода.
2. Характеристики и функции процессного подхода.
3. Функции процессного подхода.
4. Организационные модели методологии ARIS.
5. Функциональные модели методологии ARIS.
6. Информационные модели методологии ARIS.
7. Модели управления методологии ARIS.
8. Основная бизнес-модель ARIS – e-EPC.
9. Ветвление бизнес-процессов в модели e-EPC.
10. Слияние бизнес-процессов в модели e-EPC.
11. Достоинства и недостатки бизнес-модели e-EPC.

**Практические работы**

**Практическая работа № 16 «Разработка организационной структуры предприятия»**

**Цель работы:** построить организационную диаграмму, отражающую структуру предприятия.

**Задание.** Создайте модель типа «Organizational chart» с пятью организационными единицами и детализируйте её.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения организационной диаграммы в нотации ARIS.

**Практическая работа № 17 «Построение дерева функций и диаграммы целей»**

**Цель работы:** построить диаграммы «дерево целей» и «дерево функций».

**Задание.** Создайте диаграммы «дерево целей» и «дерево функций».

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграмм «дерево целей» и «дерево функций» в нотации ARIS.

**Практическая работа № 18 «Построение модели Knowledge Map и модели Autorization Map»**

**Цель работы:** построить модели Knowledge Map и Autorization Map.

**Задание 1.** Построить модель типа «Knowledge map», описывающую требования к компетенциям персонала.

**Задание 2.** Построить модель типа «Authorization map», описывающую полномочия персонала.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения моделей Knowledge Map и Autorization Map в нотации ARIS.

**Практическая работа № 19 «Построение диаграммы носителей информации»**

**Цель работы:** построить диаграмму носителей информации.

**Задание.** Построить диаграмму носителей информации, которая описывает все используемые в организации документы. Детализировать по выбору 1-2 документа до информационных потоков.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы носителей информации и её детализации в нотации ARIS.

**Практическая работа № 20 «Построение модели Technical Term»**

**Цель работы:** построить модель технических терминов.

**Задание.** Построить модель типа «Technical terms model», описывающую документы компании и их статусы.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения модель технических терминов в нотации ARIS.

**Практическая работа № 21 «Построение диаграммы типа прикладной системы»**

**Цель работы:** построить диаграмму типа прикладной системы.

**Задание.** Построить общую модель ASTD, которая описывает используемые в организации типы прикладных программ.

**Цель работы:** построить модель технических терминов.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы типа прикладной системы в нотации ARIS.

**Практическая работа № 22 «Построение диаграммы e-EPC»**

**Цель работы:** построить событийную цепочку процесса (модель типа еЕРС)

**Задание.** Разработать модель типа EPC для заданного процесса.

**Итог занятия:** Студенты приобретают навыки построения диаграммы еЕРС в нотации ARIS.

**Тема 1.8 Технология Oracle**

**Вопросы для устного опроса**

1. Суть метода CDM.
2. Этапы ЖЦ ПО соответствии с методом CDM.
3. Процессы CDM.
4. Достоинства и недостатки метода CDM.
5. Подходы к разработке в методе CDM.

**Тема 1.9 Технология Borland**

**Вопросы для устного опроса**

1. Основные этапы создания ПО.
2. Средство анализа и проектирования Togetrher ControlCenter.
3. Синхронизация приложений.
4. Функциональная интеграция.
5. Встроенная интеграция.
6. Синергетическая интеграция.

**Тема 1.10 Технология Computer Associates**

**Вопросы для устного опроса**

1. Средство Model Mart.
2. Совместное моделирование.
3. Создание библиотек решений.
4. Управление доступом.

**Тема 1.11 Концепция MDA**

**Вопросы для устного опроса**

1. Модельно-ориентированный подход к разработке ПО.
2. Жизненный цикл разработки с помощью MDA.
3. Назначение MDA.
4. Архитектура MDA.
5. Типы моделей, используемых в архитектуре MDA.
6. Достоинства MDA

**Тема 1.12 Методы анализа и проектирования ПО**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что включает в себя архитектурный анализ.
2. Что включает в себя анализ вариантов использования.
3. Цель объектно-ориентированного анализа.
4. Цель объектно-ориентированного проектирования.
5. Виды деятельности в объектно-ориентированном проектировании

**Тема 1.13 Методы защиты ПО, их оценка и анализ защищенности**

**Вопросы для устного опроса**

1. Какие существуют методы технологической защиты ПО.
2. Аппаратные средства защиты ПО.
3. Программные средства защиты ПО.
4. Правовая поддержка процессов разработки и применения ПО.
5. Авторское право.
6. Патентное право.
7. Оценка защищенности ПО.
8. Защищаемое ПО.
9. Система защиты ПО.
10. Деинициализация работы защищаемого ПО.
11. Методы оценки качества систем защиты ПО.

**Тема 1.14 Способы обеспечения качества программных продуктов**

**Вопросы для устного опроса**

1. Показатели качества программных продуктов.
2. Выбор показателей качества программных продуктов.
3. Оценка качества программного продукта.
4. Схема процесса оценки качества
5. Современные стандарты в области разработки программных продуктов.
6. Общие принципы стандартов.

**Практические работы**

**Практическая работа № 23 «Изучение стандартов разработки ПО»**

**Цель работы:** Изучение нормативной документации по стандартизации и принципа деления стандартов по видам.

**Задание.** Определить вид предлагаемых стандартов. Заполнить таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер нормативного документа | Наименование документа | Категория | Вид | Объект стандартизации |
|  |  |  |  |  |

**Итог занятия:** Студенты ознакамливаются с видами стандартов разработки ПО, а также делается вывод о важности соблюдения стандартов.

**СР № 3** Написание сообщения на тему «Стандарты разработки ПО»

**СР № 4** Написание сообщения на тему «Проблемы обеспечения качества современного ПО»

**Тема 1.15 Измерения характеристик компонент программного продукта**

**Вопросы для устного опроса**

1. Понятие качества программного обеспечения.
2. Характеристики качества ПО.
3. Критерии качества ПО.
4. Метрики для измерения характеристик программных систем.
5. Обзор современных средств расчёта метрик.

**Тема 1.16 Системы поддержки принятия решений (СППР)**

**Вопросы для устного опроса**

1. Понятие СППР.
2. Характеристики СППР.
3. Классификация СППР.
4. Архитектура СППР.
5. Какие существуюют программные средства поддержки принятия решений.
6. Пассивные системы.
7. Активные системы.
8. Настольные системы.
9. Автономные системы.
10. Встроенные системы.

**Практические работы**

**Практическая работа № 24 «Разработка архитектуры СППР»**

**Цель работы:** сформировать навыки планирования работ по разработке ИС на основе распространенных моделей жизненных циклов программных продуктов.

**Задание.**

1. Выберите модель жизненного цикла процесса разработки ПО.
2. Выделите основные этапы работ, задачи внутри этих этапов.
3. Определите зависимости между задачами.
4. Определите порядок выполнения отдельных задач.
5. На основании описания системы провести анализ осуществимости.

**Итог занятия:** Делается вывод о важности четкого планирования работ по разработке систем.

**Практическая работа № 25 «Анализ требований к СППР»**

**Цель работы:** сформировать навыки изучения аналогов программных систем; наблюдения за работой пользователей ПО; работы с заказчиками программных систем; идентификации заинтересованных лиц и интервью с ними; анализа и обработки информации; формулирования проблемы, ее актуальности и потребностей заинтересованных лиц; работы в команде; творческий подход; знание предметной области; прототипирования.

**Задание.**

1. Провести предварительный анализ задачи:
2. Составить перечень заинтересованных лиц – в произвольной форме.
3. Провести интервью и/или анкетирование с каждым заинтересованным лицом – в произвольной форме.
4. Создать и обсудить с заказчиком первый вариант прототипа продукта
5. Составьте словарь предметной области (глоссарий).
6. Напишите отчетный документ в электронном виде: «Обзор продукта». Документ пишется в произвольной форме, он должен содержать следующие разделы:
7. Классы пользователей и их характеристики
8. Операционная среда
9. Функции ПО
10. Требования к качеству ПО

**Итог занятия:** Делается вывод о важности работы с заказчиками программных систем, наблюдения за работой пользователей ПО, идентификации заинтересованных лиц и интервью с ними, анализа и обработки информации, формулирования проблемы, ее актуальности и потребностей заинтересованных лиц, знания предметной области. Формируется навык работы в команде.

**Практическая работа № 26 «Моделирование СППР»**

**Цель работы:** сформировать навыки, разработать диаграммы.

**Задание.** Осуществить разработку диаграмм вариантов использования, диаграмм деятельности, диаграмм развертывания систем, диаграмм компонентов и их спецификаций на основе предварительного анализа задачи, выполненного в предыдущих работах.

**Итог занятия: У** студентов формируются навыки анализа и обработки информации. Делается вывод о важности моделирования в процессе разработки.

**Практическая работа № 27 «Документирование процесса разработки СППР»**

**Цель работы:** сформировать навыки работы в команде; творческий подход; знание предметной области; документирования процесса разработки ПО.

**Задание.** Подготовить документ: «Спецификация программного продукта».

**Итог занятия: У** студентов формируются навыки работы в команде. Делается вывод о важности взаимодействия всех участников проекта.

**Практическая работа № 28 «Разработка программного кода для СППР»**

**Цель работы:** сформировать навыки работы в команде; творческий подход; знание предметной области; разработать программный код для смоделированной в предыдущих работах системы.

**Задание.** Разработать программный код прототипа для смоделированной системы.

**Итог занятия: У** студентов формируются навыки работы в команде. Разрабатывается прототип программного продукта. Делается вывод о важности взаимодействия всех участников проекта.

**Тема 1.17 Введение в использование паттернов проектирования**

**Вопросы для устного опроса**

1. История появления паттернов проектирования.
2. Назначение паттернов.
3. Архитектурные паттерны.
4. Типы шаблонов проектирования.

**Тема 1.18 Анализ ПО**

**Вопросы для устного опроса**

1. Какие существуют программные продукты анализа кода.
2. Достоинства и недостатки программных продуктов анализа кода.
3. Что представляет собой процедура анализа кода.
4. Что представляет собой процедура просмотра кода.
5. Цель просмотра кода.
6. Какие существуют системы инспекции кода.

**Практические работы**

**Практическая работа № 29 «Анализ кода. Использование систем контроля версий»**

**Цель работы:** Получить практические навыки обнаружения дефектов в программах с использованием автоматических средств статического анализа. Изучить базовые возможности систем управления версиями и получить навыки создания документации на основе исходного кода программ.

**Задание № 1**

1. Выполнить анализ первого примера, проверить сообщения о найденных дефектах, определить какие из дефектов являются ложными
2. Выполнить анализ второго примера, проанализировать исходный код примера вручную и найти дефекты, необнаруженные средством
3. Выполнить анализ второго примера с помощью средства [Aegis](file:///C:\Users\Наталья\Downloads\Aegis). Сравнить полученные результаты, с результатами Microsoft Visual Studio.

**Задание № 2.** Управление версиями.

1. Запустить Git GUI (или консоль). Создать новый репозиторий. Добавить в папку репозитория файлы. Зафиксировать состояние репозитория (выполнить commit).
2. Внести изменения в файлы. Зафиксировать новое состояние репозитория.
3. Создать новую ветку 1. Внести в нее изменения и зафиксировать их.
4. Переключиться на ветку мастера. Внести в нее изменения и зафиксировать их.
5. Продемонстрировать слияние веток.
6. Просмотреть дерево изменений веток (историю).
7. Продемонстрировать откат изменений в ветке 1.

**Задание № 3.** Документирование.

1. Если система документирования Doxygen не установлена, то установить ее.
2. Создать новый прокт в Visual Studio (или использовать созданный ранее).
3. Выполнить комментирование кода по правилам Doxygen и сохранить проект.
4. Запустить Doxygen и выполнить настройку проекта.
5. Провести документирование и просмотреть полученный результат.
6. Продемонстрировать:

* краткое и подробное описание класса,
* краткое и подробное описание функции класса,
* описание входных и выходных параметров функции,
* описание переменной класса,
* описание проекта,
* описание файла и добавление ссылки на файл в описание проекта.

**Итог занятия:**  Студенты получают практические навыки обнаружения дефектов в программных кодах, используя автоматические средства статического анализа. Также изучают базовые возможности систем управления версиями и получают навыки создания документации на основе исходного кода программ.

**СР № 5** Создание презентации «Специализированные программные продукты анализа кода»