

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Фонды оценочных средств по дисциплине

**МДК.03.02. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Утверждено
Протокол №8
от «09» апреля 2020 г.

Пермь, 2020

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность : не предусмотрена)

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему

ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10
Объем дисциплины (з.е.)	4.6
Объем дисциплины (ак.час.)	165
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	110
Проведение лекционных занятий	44
Проведение практических занятий, семинаров	22
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	44
Самостоятельная работа (ак.час.)	55
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (10 триместр)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453640>

Дополнительная:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452680>

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/467844>

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения</p>	<p>Знать: стандарты технической документации Уметь: читать документы по работе с инструментальными средствами разработки программных продуктов, проводить их анализ.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает стандарты технической документации Не умеет читать документы по работе с инструментальными средствами разработки программных продуктов, проводить их анализ.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает стандарты технической документации Не умеет читать документы по работе с инструментальными средствами разработки программных продуктов, проводить их анализ.</p> <p align="center">Хорошо Знает стандарты технической документации Умеет читать документы по работе с инструментальными средствами разработки программных продуктов, но не способен проводить их анализ.</p> <p align="center">Отлично Знает стандарты технической документации Умеет читать документы по работе с инструментальными средствами разработки программных продуктов, может проводить их анализ.</p>
<p>ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему</p>	<p>Знать: современные инструментальные средства разработки программного обеспечения. Уметь: интегрировать разработанный программный модуль в систему.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает современные инструментальные средства разработки программного обеспечения. Не умеет интегрировать разработанный программный модуль в систему.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает современные инструментальные средства разработки программного обеспечения. Не умеет интегрировать разработанный программный модуль в систему.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает современные инструментальные средства разработки программного обеспечения.</p> <p>Умеет интегрировать разработанный программный модуль в конкретную систему.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает современные инструментальные средства разработки программного обеспечения.</p> <p>Способен интегрировать разработанный программный модуль в изучаемые систему.</p>
<p>ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Знать: основные способы отладки и тестирования программ.</p> <p>Уметь: отлаживать программные продукты с использованием специализированных инструментальных средств.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные способы отладки и тестирования программ.</p> <p>Не умеет отлаживать программные продукты с использованием специализированных инструментальных средств.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает основные способы отладки и тестирования программ.</p> <p>Не умеет отлаживать программные продукты с использованием специализированных инструментальных средств.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные способы отладки и тестирования программ.</p> <p>Умеет отлаживать программные продукты, но не применяет специализированные инструментальные средства.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные способы отладки и тестирования программ.</p> <p>Умеет отлаживать программные продукты, в процессе отладки применяет специализированные инструментальные средства.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных</p>	<p>Знать: основные источники информации о концепции программных продуктов.</p> <p>Уметь: находить актуальную информацию при получении практического опыта реализации программных продуктов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные источники информации о концепции программных продуктов.</p> <p>Не умеет находить информацию при получении практического опыта реализации программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает основные источники информации о</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
задач, профессионального и личностного развития		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>концепции программных продуктов. Не умеет находить информацию при получении практического опыта реализации программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные источники информации о концепции программных продуктов. Умеет находить информацию при получении практического опыта реализации программных продуктов.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные источники информации о концепции программных продуктов. Умеет находить актуальную информацию при получении практического опыта реализации программных продуктов.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения</p>	<p>Тема 1.1. Принципы построения, структуры и приемы работы Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Построение и анализ моделей предметной области. Разработка алгоритмов и построение диаграмм взаимодействия. Построение блок-схем.</p>
<p>ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Тема 1.2. Инструментальные среды программирования Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств Инструментальные средства разработки ПО Инструментальные среды программирования Инструментальные системы технологии программирования</p>
<p>ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Тема 2.2. Создание приложений OpenGL в IDE. Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Разработка простейших консольных приложений в IDE. Разработка интерфейса к БД с помощью IDE. Разработка WindowsForm приложений с помощью IDE. Разработка приложений с использованием двумерной компьютерной графики в IDE. Создание WPF проекта с помощью IDE.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 1.1. Принципы построения, структуры и приемы работы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Построить и проанализировать модели предметной области.	10
Построить блок-схему.	10
Разработать алгоритм и построить диаграмму взаимодействия.	10

Тема 1.2. Инструментальные среды программирования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Перечислить инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств	10
Знать инструментальные системы технологии программирования	10
Использовать инструментальные среды программирования при решении задачи	10
Описать работу с инструментальными средствами разработки ПО	10

Тема 2.2. Создание приложений OpenGL в IDE.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Разработать простейшее консольное приложение в IDE.	10
Создать WPF-проекта с помощью IDE.	10
Разработать приложение с использованием двухмерной компьютерной графики в IDE.	10
Разработать интерфейс к БД и WindowsForm приложений с помощью IDE.	10

Тест по дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»

Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств

1. Какие ППП (пакеты прикладных программ) обеспечивают решение задач определенной предметной области
 - а) Методо-ориентированные
 - б) Проблемно-ориентированные
 - в) Инструментальные
 - г) ППП общего назначения
2. Словарь UML включает строительные блоки
 - а) Сущности
 - б) Слияния
 - в) Разветвления
 - г) Группировки
3. Внутренние стрелки не входящие в состав диаграммы IDEF0
 - а) output-input
 - б) output-control
 - в) mechanism- input
 - г) output-mechanism
4. DFD описывает
 - а) Функции обработки стрелок (arrow)
 - б) Функции обработки документов
 - в) Функции обработки внешних ссылок
 - г) Внешние ссылки (external references)
5. Дополнительные принципы объектного подхода
 - а) Реализация
 - б) Сохраняемость или устойчивость
 - в) Динамичность
 - г) Внедрение
6. Язык UML – это
 - а) Язык программирования высокого уровня
 - б) Унифицированный язык моделирования
 - в) Язык управления базами данных
 - г) Язык программирования низкого уровня
7. К инструментальным средствам объектно-ориентированного анализа и проектирования относятся
 - а) Model Mart
 - б) JAM
 - в) Erwin
 - г) MS Visio
8. К уровням логической модели относится
 - а) Диаграмма сущность
 - б) Диаграмма сущность-связь
 - в) Полная операционная мод
 - г) Диаграмма связь
9. MS Visio позволяет создавать схемы, чертежи, диаграммы с помощью
 - а) Панели инструментов
 - б) Трафаретов
 - в) Графических редакторов
 - г) Панели автофигур
10. В объектно-ориентированном моделировании между классами существуют типы связей
 - а) Цикличность
 - б) Разветвление
 - в) Зависимость
 - г) Агрегация

11. Программное обеспечение делится на классы
а) Системное ПО и прикладное ПО
б) Системное ПО, прикладное ПО и инструментальное ПО
в) Системное ПО и инструментальные средства разработки программ
г) Операционные оболочки, операционные системы, офисные программы

12. Процесс разработки реализуется с помощью упорядоченной последовательности независимых шагов в
а) Спиральной модели
б) Каскадной модели
в) Итерационной модели
г) Инкрементной модели

13. Уровень организационного управления при планировании разработки системы
а) Системный
б) Дополнительный
в) Оперативный
г) Основной

14. Что не относится к CASE-средствам
а) Средства анализа и проектирования
б) Средства документирования
в) Средства тестирования
г) Средства оптимизации

15. Системы программирования (programming system) не включают
а) Средства оптимизации кода программ
б) Нотации
в) Редактор связей
г) Справочные системы

16. Инструментальные средства разработки программ – это
а) Средства создания новых программ
б) Аналитические средства разработки ПО
в) Средства отладки ПО
г) Средства тестирования ПО

17. К этапу развития технологии разработки программного обеспечения относятся
а) Программирование на языках низкого уровня
б) Структурный подход к программированию
в) Машинно-ориентированное программирование
г) Машинно-независимое программирование

18. Транслятор – это
а) Комплекс программ мультимедийных технологий
б) Техническое устройство для кодирования информации
в) Программное обеспечение
г) Программа, которая выполняет перевод программы с одного языка программирования на машинные коды

19. К моделированию относится
а) Система обозначений
б) Система атрибутов
в) Система свойств
г) Совокупность поведения объектов

20. Компилятор – это
а) Прикладное программное обеспечение
б) Специальная утилита системного ПО
в) Программа, которая переводит программу, написанную на языке программирования высокого уровня в программу на машинном языке не участвуя в ее исполнении
г) Операционная оболочка

Тест по дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»
Разработка приложений с помощью IDE

1. Какие пакеты прикладных программ обеспечивают поддержку информационных технологий (текстовые работы, графические работы, стандартные вычисления и т.п.).
 - а) Методо-ориентированные ППП
 - б) Инструментальные
 - в) ППП общего назначения
 - г) Проблемно-ориентированные ППП
2. Платформа пользовательского интерфейса создания клиентских приложений для настольных систем — это
 - а) ARP
 - б) IDE
 - в) WFA
 - г) WPF
3. Группировка данных позволяет... (выберете неправильный ответ)
 - а) Выполнять статистические выражения отдельно в каждой группе
 - б) Разделить все данные на логические наборы
 - в) Добавлять данные
 - г) Объединять данные по определенному признаку
4. Сопровождаемость программного обеспечения для чего (выберете неправильный ответ)
 - а) Для устранения ошибок
 - б) Для презентации
 - в) Для модификации
 - г) Для улучшения
5. Какие ППП (пакеты прикладных программ) обеспечивают поддержку информационных технологий (текстовые работы, графические работы, стандартные вычисления и т.п.).
 - а) Методо-ориентированные ППП
 - б) Инструментальные
 - в) ППП общего назначения
 - г) Проблемно-ориентированные ППП
6. Что не входит в состав среды разработки
 - а) Транслятор
 - б) Текстовый редактор
 - в) Репитер
 - г) Отладчик
7. Совокупность программных и лингвистических средств, общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных — это
 - а) Windows Forms
 - б) СУБД
 - в) Web Applications
 - г) БД
8. Что не является этапом разработки ПО?
 - а) Планирование
 - б) Тестирование
 - в) Демонстрация
 - г) Загрузка
9. Набор действий (например, чтение, запись, выполнение), разрешённых для выполнения субъектам (например, пользователям системы) над объектами данных — это
 - а) Информационные процессы
 - б) Права доступа
 - в) Разграничения
 - г) Идентификация
10. Что не входит в состав среды разработки
 - а) Транслятор
 - б) Текстовый редактор
 - в) Репитер
 - г) Отладчик

11. Программное обеспечение делится на классы
а) Системное ПО и прикладное ПО
б) Системное ПО, прикладное ПО и инструментальное ПО
в) Системное ПО и инструментальные средства разработки программ
г) Операционные оболочки, операционные системы, офисные программы

12. Процесс разработки реализуется с помощью упорядоченной последовательности независимых шагов в
а) Спиральной модели
б) Каскадной модели
в) Итерационной модели
г) Инкрементной модели

13. Уровень организационного управления при планировании разработки системы
а) Системный
б) Дополнительный
в) Оперативный
г) Основной

14. Что не относится к CASE-средствам
а) Средства анализа и проектирования
б) Средства документирования
в) Средства тестирования
г) Средства оптимизации

15. Системы программирования (programming system) не включают
а) Средства оптимизации кода программ
б) Нотации
в) Редактор связей
г) Справочные системы

16. Инструментальные средства разработки программ – это
а) Средства создания новых программ
б) Аналитические средства разработки ПО
в) Средства отладки ПО
г) Средства тестирования ПО

17. К этапу развития технологии разработки программного обеспечения относятся
а) Программирование на языках низкого уровня
б) Структурный подход к программированию
в) Машинно-ориентированное программирование
г) Машинно-независимое программирование

18. Транслятор – это
а) Комплекс программ мультимедийных технологий
б) Техническое устройство для кодирования информации
в) Программное обеспечение
г) Программа, которая выполняет перевод программы с одного языка программирования на машинные коды

19. К моделированию относится
а) Система обозначений
б) Система атрибутов
в) Система свойств
г) Совокупность поведения объектов

20. Компилятор – это
а) Прикладное программное обеспечение
б) Специальная утилита системного ПО
в) Программа, которая переводит программу, написанную на языке программирования высокого уровня в программу на машинном языке не участвуя в ее исполнении
г) Операционная оболочка

Тест по дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»
Основные классы инструментальных сред разработки и сопровождения программных средств.

1. Что не является классом пакетов прикладных программ.
 - а) Инструментальные
 - б) ППП общего назначения
 - в) Проблемно-ориентированные ППП
 - г) Методо-ориентированные ППП
2. Система инженерных принципов для создания экономичного ПО, которое надежно и эффективно работает в реальных компьютерах — это
 - а) СУБД
 - б) ТРПО
 - в) САПР
 - г) БД
3. Особенности средств автоматизации разработки программ (выберете неправильный ответ)
 - а) Поддерживают единственную методологию
 - б) Используются для разработки информационных систем
 - в) Используют разные протоколы
 - г) Предназначаются для команд, работающих над единственным проектом
4. Сервисная программа, облегчающая пользование другими программами, работу с компьютером — это
 - а) Утилита
 - б) Приложение
 - в) Драйвер
 - г) Переключатель
5. По способу распространения и использования программы делят на (выберете неправильный ответ)
 - а) Инструментальные
 - б) ППП общего назначения
 - в) Проблемно-ориентированные ППП
 - г) Методо-ориентированные ППП
6. Система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию — это
 - а) Информационная система
 - б) Коммуникационная система
 - в) Защищенная система
 - г) Система протоколов
7. Что не относится к трем основным классам инструментальных сред разработки и сопровождения ПС
 - а) Инструментальные среды программирования
 - б) Рабочие места компьютерной технологии
 - в) Рабочие места пользователей
 - г) Инструментальные системы технологии программирования.
8. Что не относится к программному обеспечению общего назначения?
 - а) Текстовые редакторы
 - б) СУБД
 - в) Гипертекстовые системы
 - г) Электронные таблицы
9. Компьютерная система, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации - это
 - а) Система проверки
 - б) Экспертная система
 - в) Система поиска решений
 - г) Поведенческая система
10. Что не относится к классификации СУБД по способу доступа к БД?
 - а) Файл-серверная

- а) Связанные
- б) Открытые
- в) Несвободные
- г) Свободные

- б) Распределенная
- в) Клиент-серверная
- г) Встраиваемая

11. Что не относится к функциям системного ПО?

- а) Обеспечение работы других программ
- б) Предоставление сервисных функций
- в) Решение конкретных практических задач
- г) Управление аппаратными ресурсами вычислительной системы

12. Что является недостатком SQL

- а) Независимость от конкретной СУБД
- б) Декларативность
- в) Наличие стандартов
- г) Повторяющиеся строки

13. Разрешение на право либо право на выполнение некоторых действий, которое может удостоверяться (подтверждаться) одноимённым документом — это

- а) Патент
- б) Лицензия
- в) Договор
- г) Заверение

14. Основные черты инструментальных систем технологии программирования (выберите лишнее)

- а) Комплексность
- б) Интегрированность
- в) Технологическая определенность
- г) Коммутируемость

15. Функциональная ориентация инструментальных средств (выберите лишнее)

- а) Поддержка полного жизненного цикла ПО или значительной его части
- б) Стратегическое планирование
- в) Реализация разработки и производства программного продукта
- г) Выполнение автономных задач и частных операций

16. Три основных вида СУБД (выберите лишний вариант)

- а) Промышленные универсального назначения
- б) Разрабатываемые для конкретного заказчика
- в) Промышленные специального назначения
- г) Имеющие открытый доступ

17. Программа или множество программ, используемых для управления компьютером — это

- а) Программное обеспечение
- б) Драйвер
- в) Аппаратное обеспечение
- г) Утилита

18. Словарь UML включает строительные блоки

- а) Слияния
- б) Группировки
- в) Разветвления
- г) Сущности

19. Не является моделью баз данных

- а) Прикладная
- б) Реляционная
- в) Иерархическая
- г) Сетевая

20. Что не является примером классов масштаба ПС?

- а) Малый
- б) Большой
- в) Промежуточный
- г) Средний

