

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора


Т.В. Труфанова

«29» января 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Специальность: 09.02.07. Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: администратор баз данных/ специалист по тестированию в области информационных технологий/программист/ технический писатель/ специалист по информационным системам/ специалист по информационным ресурсам/ разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очная

г. Трехгорный
2025

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
2 Результаты освоения профессионального модуля.....	7
3 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля	10

1 Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки знаний, полученных обучающимися за время освоения профессионального модуля «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании следующих документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547;
- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Перечень формируемых компетенций.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Воспитательная работа

Профессиональный модуль специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное воспитание	- формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия (B17)	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирования чувства личной ответственности за достижение лидерства России в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях, обеспечивающих ее экономическое развитие и внешнюю безопасность, посредством контекстного обучения, обсуждения социальной и практической значимости результатов научных исследований и технологических разработок.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирования социальной ответственности за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов, критический анализ публикаций в профессиональной области, вовлечения в реальные междисциплинарные научно-исследовательские проекты.</p>
	- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения (B18)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного

		<p>процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.</p>
	<p>- формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (B19)</p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.</p>
	<p>- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (B20); - формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения (B21); - формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (B22)</p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.</p>

	<p>- формирование культуры информационной безопасности (B23)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирование базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уровне пользователей.</p>
<p>Профессиональный модуль по УГНС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»</p>		
<p>Профессиональное воспитание</p>	<p>- формирование культуры решения изобретательских задач (B26); - формирование навыков цифровой гигиены (B27); - формирование ответственности за обеспечение кибербезопасности (B28); - формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации (B29)</p>	<p>1. Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры написания и оформления программ, а также привития навыков командной работы за счет использования систем управления проектами и контроля версий. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры решения изобретательских задач, развития логического мышления, путем погружения студентов в научную и инновационную деятельность института. 3.Использование воспитательного потенциала профильной дисциплины для формирования навыков цифровой гигиены, а также системности и гибкости мышления, посредством изучения методологических и технологических основ обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности при выполнении и защите результатов учебных заданий и лабораторных работ по криптографическим методам защиты информации в компьютерных системах и сетях. 4.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры безопасного программирования посредством тематического акцентирования в содержании дисциплин и учебных заданий. 5.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования системного подхода по обеспечению информационной безопасности и кибербезопасности в различных сферах деятельности посредством исследования и перенятия опыта постановки и решения научно-</p>

		практических задач организациями-партнерами.
--	--	--

С целью овладения соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт (О), знания (З) и умения (У).**

Результаты обучения: умения, знания	Осваиваемые компетенции
Практический опыт:	
О1. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. О2. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. О3. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; О4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. О5. Разработка мобильных приложений.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
Уметь:	
У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней. У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. У6. Оформлять документацию на программные средства.	
Знать:	
З1. Основные этапы разработки программного обеспечения. З2. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. З3. Способы оптимизации и приемы рефакторинга. З4. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. З5. Основные методы и средства защиты данных в базах данных.	

2 Результаты освоения профессионального модуля

Текущий контроль по профессиональному модулю производится с использованием тестовых заданий и практических работ.

Критерии оценки тестовых заданий.

Процент выполнения задания:

– 90 % и более – отлично;

- От 75 до 89 % – хорошо;
- от 60 до 74 % – удовлетворительно;
- менее 60 % – неудовлетворительно.

Критерии оценки выполнения практических заданий.

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если студент выполнил 100 % задания, демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задания, дает правильный алгоритм выполнения поставленной задачи, самостоятельно делает необходимые выводы и обобщения по полученным результатам, дает четкие ответы на вопросы.

Оценка 4 – «хорошо» ставится, если студент выполнил не менее 75 % задания, демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности в алгоритме при выполнении задания, дает не совсем полный ответ на вопросы.

Оценка 3 – «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил не менее 50 % задания, затрудняется с правильной оценкой предложенного задания, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка 2 – «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил менее 50 % задания, дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий, не дает правильный ответ на контрольные вопросы.

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие весь теоретический курс учебной дисциплины и выполнившие практические работы.

Итогом промежуточной аттестации по учебной дисциплине выступает оценка по пятибалльной шкале оценивания соответственно: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

Экзамен проводится в устной форме.

Критерии оценки устного ответа студента.

При оценке устных ответов студентов учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа

явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

3 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Структура фонда оценочных средств профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Формируемые компетенции	Вид аттестации	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	МДК 01.01. Разработка программных модулей	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 04.	выполнение этапов курсового проекта, тестовые вопросы, написание программ, подготовка реферативных сообщений	курсовой проект, дифференцированный зачет, экзамен
2	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	ОК 05. ОК 09. У1-У6 31-35	решение ситуационных задач, тестовых вопросов, написание программ, подготовка реферативных сообщений	дифференцированный зачет, экзамен

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Формируемые компетенции	Вид аттестации	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
3	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		решение ситуационных задач, тестовых вопросов, написание программ, подготовка реферативных сообщений	экзамен
4	МДК.01.04 Системное программирование		решение ситуационных задач, тестовых вопросов, написание программ, подготовка реферативных сообщений	контрольная работа
5	Учебная практика УП.01.01		анализ дневника ПП	Тестирование /устное собеседование характеристика с места прохождения практики оформление дневника по ПП
6	Производственная практика ПП.01.01		анализ дневника ПП	Тестирование /устное собеседование характеристика с места прохождения практики оформление дневника по ПП
7	Квалификационный экзамен по ПМ.01		тестовые вопросы, билеты	

3.1 Контрольно-оценочные средства

3.1.1. Темы курсовых работ

Список тем курсовых работ

1. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету программно-аппаратного обеспечения предприятия.
2. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы печатного издательства.
3. Разработка программного комплекса для обработки сведений по работе медицинского учреждения.
4. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы отдела кадров предприятия.
5. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы гольф-клуба.
6. Разработка информационно-справочной системы для обработки сведений по отпуску льготных лекарств в аптеке.
7. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету аудиторного фонда института.
8. Разработка программного комплекса для обработки сведений по восхождениям в альпинистском клубе.
9. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету самолетных рейсов.
10. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы оптового склада.
11. Разработка приложения для покупки, аренды и обслуживания автомобиля.
12. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы библиотеки.
13. Разработка программного комплекса для обработки сведений по учету работы страховой компании.
14. Разработка приложения учета кассет в частной коллекции.

15. Разработка системы тестирования знаний студентов по дисциплине технологии программирования.
16. Разработка системы анализа спортивных достижений в клубных матчах по футболу.
17. Разработка программного комплекса электронного автомобильного музея.
18. Разработка информационно-справочной системы расписания поездов.
19. Разработка элемента информационной системы станции тех. обслуживания.
20. Разработка справочной информационной системы книжного магазина.
21. Разработка информационно-справочной системы "Телефонный справочник".
22. Разработка информационно-справочной системы "Железнодорожные билеты".
23. Разработка программы автоматизации учета книг в домашней библиотеке.
24. Разработка приложения учета продаж железнодорожных билетов.
25. Разработка программного комплекса для обработки базы данных турагентства.
26. Разработка приложения ведения счетов по пластиковым картам.
27. Разработка программного комплекса электронного вызова сотрудников технической поддержки.
28. Разработка программного комплекса учёта физических лиц в Налоговой инспекции.
29. Разработка приложения автоматизации рабочего места администратора гостиницы.
30. Разработка программного комплекса подбора и расчета комплектующих компьютера.

3.1.2. Критерии и параметры отметок за курсовую работу.

Оценка «отлично»: Актуальность; глубокое и полное раскрытие темы; самостоятельность в написании, понимание и свободное владение автором теоретическим материалом при публичной защите; логическая последовательность изложения; достаточная обоснованность выводов; литературный язык; оформление согласно требованиям.

Оценка «хорошо»: Последовательное изложение основных вопросов темы, знание теоретического и практического материала; обоснованность выводов; некоторые неточности в изложении материала; оформление согласно требованиям.

Оценка «удовлетворительно»: Схематичность и неточности в разработке и раскрытии темы; нарушение последовательности; недостаточная грамотность; нарушения в оформлении.

Оценка «неудовлетворительно»: Работа не отвечает предъявляемым требованиям или не оформлена к обозначенным срокам.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по МДК.01.01 Разработка программных модулей

Тема:

Студент
ФИО _____

Группа ИСП _____

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»

Дата выполнения

Оценка _____

Руководитель _____

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

Студента _____

фамилия. имя, отчество

специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

группа ИСП _____

Тема проекта:

2. Объем проекта:

Расчётно-пояснительная записка _____ листов

3. Дата выдачи задания: _____

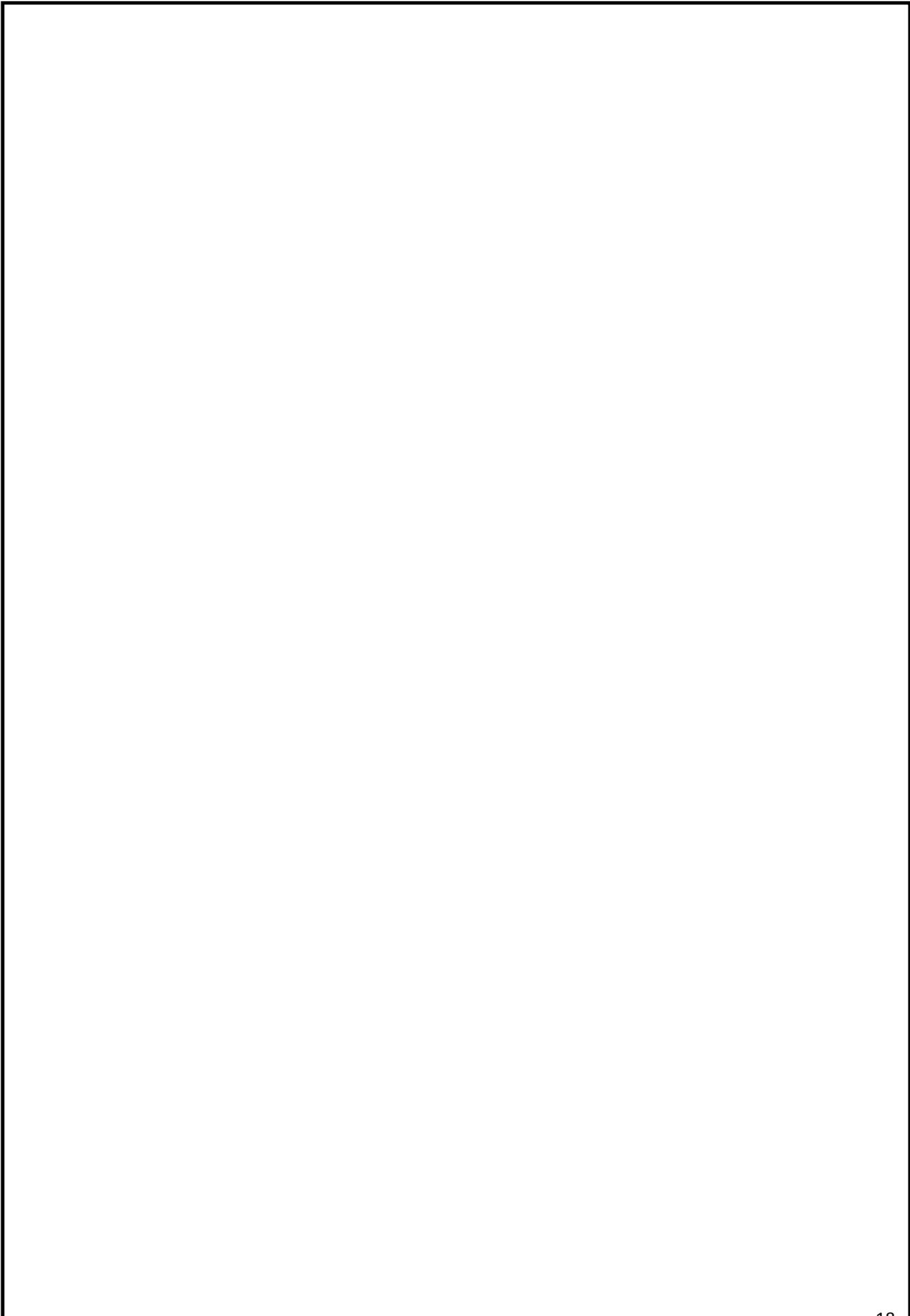
ФИО

Руководитель _____

Содержание

Введение.....	3
1. Название раздела.....	4
2. Название раздела.....	8
3. Название раздела.....	10
4. Название раздела.....	12
5. Название раздела.....	13
5.1 Название подраздела.....	15
5.2 Название подраздела.....	16
6. Название раздела.....	17
7. Название раздела.....	19
Литература.....	20

					<i>ТТИ НИЯУ МИФИ МДК01.01 ГГ .ЖЖ ПЗ</i>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	_____	_____	_____	_____	Лит.	Лист	Листов
Провер.	_____	_____	_____	_____	Тема	3	—
Реценз.	_____	_____	_____	_____	17		
Н. Контр.	_____	_____	_____	_____	<i>ТЕХНИКУМ гр. ИСП</i> _____		
Утверд.	_____	_____	_____	_____			



					<i>ТТИ НИЯУ МИФИ МДК01.01 ГГ.ЖЖ ПЗ</i>	18
						Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		4

3.1.3. Экзамен по профессиональному модулю

Форма контроля: решение практических заданий, собеседование

Последовательность выполнения: решение практических заданий, ответ на теоретические вопросы

3.2.1. Теоретические вопросы МДК.01.01 Разработка программных модулей

1. Программы и программное обеспечение
2. Система счисления. Двоичные числа
3. Система счисления. Шестнадцатеричные числа
4. Алгоритм Банкира
5. Алгоритм Медника
6. Алгоритм замещения страниц
7. Исследование файловой системы ввода/вывода
8. Директивы определения данных
9. Директивы распределения памяти
10. Регистры
11. Архитектура микропроцессоров
12. Предложения языка Ассемблер
13. Операнды команд
14. Алгоритмы работы Ассемблеров
15. Описание данных в Ассемблер
16. Команды пересылки общего назначения
17. Команды загрузки адресных значений и обращения к стеку
18. Команды ввода/вывода
19. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел без знака
20. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел со знаком
21. Арифметические операции над двоичными числами. Умножение двоичных чисел

22. Арифметические операции над двоичными числами. Деление двоичных чисел
23. Арифметические операции над десятичными числами. Сложение десятичных чисел
24. Арифметические операции над десятичными числами. Умножение десятичных чисел
25. Арифметические операции над десятичными числами. Деление десятичных чисел
26. Логические команды. Команды логических операций.
27. Логические команды. Команды сравнения.
28. Логические команды. Команды сдвигов.
29. Организация подпрограмм. Передача параметров в подпрограммы.
30. Организация макрокоманд. Передача параметров в макрокоманды

3.2.2. Практические задачи МДК.01.01 Разработка программных модулей

1. Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, беззнаковые, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.
2. Написать программу вычисления произведения элементов массива. Количество элементов массива равно 10, знаковые, размерностью в слово. Результат должен поместиться в переменной размерностью в двойное слово.
3. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить максимальное элемент массива.
4. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить минимальный элемент массива.
5. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Найти минимальный элемент.
6. Написать программу, считающую количество символов введенной строки.

7. Написать программу для подсчета количества вхождений заданного символа в строку текста.
8. Написать программу для замены заданного символа в тексте новым.
9. Объявите структуру с двумя массивами (mas1 и mas2) одинаковой размерности. Вычислите, сумма элементов какого массива имеет большее значение.
10. Написать программу, переписывающую в обратном порядке любые введенные с клавиатуры символы.
11. Написать программу, которая делит на 4 все элементы одномерного байтового массива.
12. Написать программу, которая выполняет операцию взятия модуля от байтового числа. Т. е. из числа -112 она сделает 112, а положительное число 112 оставит без изменений.
13. Написать программу, инвертирующее байтовое число. Т. е. число 25 превратит в -25. Число -127 превратит в 127.

3.3.1. Теоретические вопросы МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

1. Назовите элементы интерфейса программы.
2. Сформулируйте технологию ввода кода программы.
3. Перечислите этапы алгоритма сохранения и запуска проекта.
4. Сформулируйте назначение вкладок «Свойства», «События».
5. Назовите основные свойства компонентов «LABEL», «BUTTON».
6. Назначение целочисленных типов данных.
7. Назначение вещественного типа данных.
8. Назначение денежного типа данных.
9. Назначение вариантного типа данных.
10. Назначение символьного типа данных.
11. Назначение интервального типа данных.
12. Назначение перечисляемого типа данных.
13. Основные стандартные математические функции.

14. Основные свойства компоненты «EDIT».
15. Формат записи составного оператора.
16. Формат записи условного оператора.
17. Форма записи оператора варианта.
18. Свойства компоненты «TListBox».
19. Назначение компоненты TComboBox.
20. Режимы работы компоненты «Поле со списком».
21. Назначение компоненты TCheckBox.
22. Назначение стандартных панелей сообщений.
23. Назначение компоненты TScrollBar и ее свойства.
24. Назначение компоненты TPanel и ее свойства.

3.3.2. Практические задачи МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

1. Сформируйте однонаправленный список с информационным полем типа `char*`. Добавьте в этот список элементы с нечетными номерами. Решите задачу, выполняя следующие требования:

- a) Сформировать однонаправленный список, тип информационного поля указан в варианте.
- b) Распечатать полученный список.
- c) Выполнить обработку списка в соответствии с заданием.
- d) Распечатать полученный список.
- e) Удалить список из памяти.

2. Для решения задачи сформируйте двунаправленный список. Даны действительные числа a_1, a_2, \dots, a_{2n} ($n \geq 2$, заранее неизвестно и вводится с клавиатуры). Вычислите: $\max(\min(a_1, a_{2n}), \min(a_3, a_{2n-2}), \dots, \min(a_{2n-1}, a_2))$.

3. Составьте программу, которая в зависимости от входных данных переводит часы и минуты в минуты или минуты – в часы и минуты. Используйте перегруженные функции. Например, при вводе 134 мин будет выдано значение 2 час 14 мин, а при вводе 2 час 14 мин – значение 134 мин.

4. Составьте программу для решения задачи. Выясните, что больше: среднее арифметическое или среднее геометрическое трех положительных чисел. Разработайте перегруженные функции нахождения среднего арифметического и среднего геометрического трех целых и вещественных чисел.

5. Разработайте рекурсивный алгоритм вычисления a^n натуральной степени n вещественного числа a за наименьшее число операций.

6. Вычислите суммы с данной точностью ϵ . Используйте указатели на функции как параметры.

7. Напишите функцию, которая упорядочивает значение трех переменных, адреса которых передаются ей в качестве параметров. В основной программе продемонстрируйте применение написанной функции. Для решения данной задачи определите и используйте вспомогательную функцию, которая упорядочивает значения только двух переменных, адресуемых ее двумя аргументами.

8. Напишите функцию, параметрами которой служат адреса трех переменных типа `double`. Функция должна возвращать адрес (значение указателя) той из переменных, адресуемых параметрами, которая имеет максимальное значение. В основной программе с помощью обращения к функции поменяйте знак значения максимальной из трех переменных. Для решения данной задачи используйте вспомогательную функцию, возвращающую адрес максимальной из переменных, адресуемых двумя параметрами-указателями.

9. Объявите одномерный вещественный массив, в котором 10 элементов. Выполните генерацию массива, используя закономерность: 0; 0,1; 0,12; 0,123,... Выведите массив на экран в столбик. Оформите генерацию и ввод массива с помощью функций.

10. Объявите одномерный целочисленный массив, в котором 15 элементов. Выполните генерацию массива первыми 15 числами Фибоначчи. Выведите массив на экран в строку. Оформите генерацию и ввод массива с помощью функций.

11. Объявите одномерный целочисленный массив, в котором не более 100 элементов. Выполните генерацию массива первыми 100 простыми числами.

Выведите массив на экран в строку (или в строки по 10 элементов в каждой). Оформите генерацию и ввод массива с помощью функций.

12. Дан одномерный целочисленный массив из N элементов, заданных с клавиатуры. Найти: количество и процентное соотношение положительных, отрицательных и нулевых элементов.

13. Отсортируйте по не убыванию методом "пузырька" одномерный целочисленный массив, заданный случайными числами на промежутке $[-100; 100)$. Выведите на экран исходный и отсортированный массивы.

14. Массив размером m , где m – натуральное число, заполнен случайным образом. Найдите элемент ряда, который встречается наиболее часто.

15. Объявите двумерный целочисленный массив, в котором $n \times n$ элементов. Выполните транспонирование полученной квадратной матрицы. Распечатайте массив в виде таблицы дважды: до и после транспонирования.

16. Объявите двумерный целочисленный массив, в котором $n \times m$ элементов. Выполните генерацию массива случайными целыми числами из промежутка $[a; b)$. Замените в массиве максимальные элементы каждой строки произведением их цифр. Распечатайте массив в виде таблицы дважды: до и после замены.

17. Задать структуру "студент", содержащую: имя, фамилию, отчество, название учебного заведения, номер группы. Создать список студентов ($N > 10$). Определить и распечатать фамилии студентов, учащихся заданной группы и заданного учебного заведения.

18. Разработайте структуру, описывающую комплексное число. Разработайте функции, выполняющие с комплексными числами четыре арифметические операции (+, -, *, /). Введите два комплексных числа и знак операции. Выведите результат.

19. Определить в программе массив из 10 чисел типа `double`. Создать вектор из этого набора чисел и отсортировать его по возрастанию. Используя стандартные алгоритмы, построить вектор, координаты которого являются

квадратами. Вычислить сумму координат обоих векторов. Результат вывести на консоль.

20. Создайте класс с именем `ship`, который будет содержать данные об учётном номере корабля и координатах его расположения. Номера должны быть порядковыми. Для хранения координат используйте два поля типа `angle`. Разработайте метод, который будет сохранять в объекте данные о корабле, и метод, выводящие данные на экран. Напишите функцию `main()`, создающую три объекта класса `ship`, затем запрашивающую ввод пользователем информации о каждом из кораблей и выводящую всю полученную информацию.

21. Создать тестовую программу вывода строки текста, меняя размер шрифта от минимального читаемого размера до 1 дюйма.

22. Написать программу движения шарика в окне с отражением от стенок по законам геометрической оптики. Начало движения происходит из точки, в которой нажимается левая кнопка мыши. Угол движения определяется случайным образом.

3.4.1. Теоретические вопросы МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

1) Набор средств программирования, который содержит инструменты, необходимые для создания, компиляции и сборки мобильного приложения называется:

а) Android SDK

б) JDK

в) плагин ADT

г) Android NDK

2) С какой целью был создан Open Handset Alliance?

а) писать историю развития ОС Android

б) продавать смартфоны под управлением Android

в) рекламировать смартфоны под управлением Android

г) разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств

3) С какой целью инструмент Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

а) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL

б) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

в) для оптимизированной обработки данных и изображений

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

3) Библиотеки, реализованные на базе PacketVideo OpenCORE:

а) Media Framework

б) SQLite

в) FreeType

г) 3D библиотеки

4) Какой движок баз данных используется в ОС Android?

а) InnoDB

б) DBM

в) MyISAM

г) SQLite

5) С какой целью инструмент Intel* Integrated Performance Primitives (Intel* IPP) используется в среде разработки Intel* Beacon Mountain?

а) для оптимизированной обработки данных и изображений

б) позволить разработчикам оптимизировать загрузенность системы при использовании процедур OpenGL

в) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

г) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

б) Intel XDK поддерживает разработку под:

а) JavaFX Mobile

б) Apple iOS, BlackBerry OS

в) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8

г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen

7) Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...

а) ViewReceiver

б) IntentReceiver

в) ContentProvider

г) BroadcastReceiver

8) Какой класс является основным строительным блоком для компонентов пользовательского интерфейса (UI), определяет прямоугольную область экрана и отвечает за прорисовку и обработку событий?

а) GUI

б) View

в) UIComponent

г) Widget

9) Какой слушатель используется для отслеживания события касания экрана устройства?

а) OnPressListener

б) onTouchListener

в) OnClickListener

г) OnInputListener

10) В какой папке необходимо разместить XML файлы, которые определяют все меню приложения?

а) res/value

б) res/items

в) res/layout

г) res/menu

11) Фоновые приложения ...

а) после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии

б) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями

в) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе

г) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

12) Полный иерархический список обязательных файлов и папок проекта можно увидеть на вкладке ...

а) Package Explorer

б) Internet Explorer

в) Navigator

г) Project Explorer

13) Какой компонент управляет распределенным множеством данных приложения?

а) сервис (Service)

б) активность (Activity)

в) приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)

г) контент-провайдер (Content Provider)

14) Какой язык разметки используется для описания иерархии компонентов графического пользовательского интерфейса Android-приложения?

а) html

б) xml

в) gml

г) xhtml

15) Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.

а) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными

б) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных;

в) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными

г) Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов

16) Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent).

а) представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса

б) используется для передачи сообщений пользователю

в) используется для получения инструкций от пользователя

г) используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений

17) Расположение элементов мобильного приложения:

а) полезно для передачи иерархии

б) влияет на удобство использования

в) полезно для создания пространственных отношений между объектами на экране и объектами реального мира

г) все варианты ответа верны

18) Какие элементы управления применяются для действий по настройке?

а) командные элементы управления

б) элементы выбора

в) элементы ввода

г) элементы отображения

19) Примерами комбо-элементов не являются:

а) комбо-список

б) все вышеперечисленное

в) комбо-кнопка

г) комбо-поле

20) Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:

- а) все варианты ответа верны
- б) прозрачность и понятность информации
- в) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда
- г) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения

21) Более крупные элементы:

- а) привлекают больше внимания
- б) все варианты ответа верны
- в) размер не влияет на уровень внимания
- г) привлекают меньше внимания

22) К традиционным типографическим инструментам не относят

- а) масштаб
- б) цвет
- в) разреженность
- г) выравнивание по сетке

23) К элементам ввода относят:

- а) ограничивающие элементы ввода
- б) ползунки
- в) счетчики
- г) все вышеперечисленное

24) Выделяют следующие категории плотности экрана для Android-устройств:

- а) HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- б) правильный вариант ответа отсутствует
- в) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI, и XXXHDPI
- г) LDPI, MDPI, HDPI

25) Следующие утверждения не верны:

- а) не используйте интерфейсные элементы
- б) картинки работают быстрее, чем слова
- в) на любом шаге должна быть возможность вернуться назад

г) если объекты похожи, они должны выполнять сходные действия

26) Следующие утверждения верны:

а) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания

б) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов

в) все варианты ответа верны

г) люди легко воспринимают контрастность

27) Основные вкладки (FixedTabs) удобны при отображении

а) от четырех вкладок

б) двух вкладок

в) трех и более вкладок

г) трех и менее вкладок

28) Диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия — это

а) DatePickerDialog

б) AlertDialog

в) ProgressDialog

г) DialogFragment

29) Уведомления стоит использовать, когда

а) сообщение не требует ответа пользователя, но важно для продолжения его работы

б) сообщение является важным и требует немедленного прочтения и ответа

в) сообщение является важным, однако требует немедленного прочтения, но не ответа

г) сообщение является важным, однако не требует немедленного прочтения и ответа

30) Какой метод запускает новую активность?

а) startActivity()

б) beginActivity()

в) intentActivity()

г) newActivity()

31) ProgressDialog это:

а) контейнер для создания собственных диалоговых окон

б) диалоговое окно с predefined интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

в) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия

г) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

32) AlertDialog это:

а) контейнер для создания собственных диалоговых окон

б) диалоговое окно, содержащее линейку процесса выполнения какого-то действия

в) диалоговое окно, которое может содержать заголовок, до трех кнопок, список выбираемых значений или настраиваемое содержимое

г) диалоговое окно с predefined интерфейсом, позволяющее выбрать дату или время

33) Что необходимо сделать при добавлении в проект новой активности?

а) скачать и установить специальный инструмент MultiActivity SDK

б) прописать в манифесте информацию о новой активности

в) создать новый проект

г) запустить эмулятор

34) Системы позиционирования смартфона могут включать

а) все перечисленное

б) систему GPS

в) систему ГЛОНАСС

г) сигналы WiFi и Bluetooth

35) Какая константа не определена в классе MotionEvent, для обозначения сенсорных событий

а) ACTION_DOWN

- б) ACTION_UP
- в) ACTION_CLICK
- г) ACTION_MOVE

36) С какой целью используется метод `release()` в классах `MediaPlayer` и `MediaRecorder`?

- а) конец жизненного цикла объекта и освобождение ресурсов
- б) перевод объекта в ожидающее состояние
- в) обновление объекта и запуск его работы
- г) создание объекта и запуск его работы

37) К датчикам окружающей среды, встроенным в мобильное устройство относятся

- а) датчики вектора вращения
- б) датчики освещенности
- в) акселерометры
- г) гироскопы

38) Библиотека `Universal Image Loader for Android` позволяет:

- а) парсить HTML-страницы
- б) строить графики и диаграммы
- в) загружать, кешировать и отображать изображения
- г) использовать анимацию, доступную только с версии 3.x, на более

ранних вариантах платформы `Android`

39) `Facebook SDK for Android` — это библиотека, позволяющая:

- а) получать доступ к информации любого пользователя
- б) отправлять рекламные сообщения от имени пользователя
- в) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту

друзей

- г) парсить страницы пользователей

40) Что из перечисленного не относится к правилам безопасности при подключении библиотек?

- а) с осторожностью использовать библиотеки из сомнительных источников

- б) ознакомиться с форумами и сайтами, где могут обсуждаться библиотеки
- в) лично познакомиться с разработчиками библиотеки
- г) использовать скомпрометированные библиотеки

41) Библиотека MapNavigator предназначена для:

- а) работы с любыми картами
- б) работы с Яндекс.Картами
- в) морской навигации
- г) работы с картами Google Maps

42) Библиотека jsoup не позволяет:

- а) находить и извлекать данные, используя DOM и селекторы CSS
- б) манипулировать HTML-элементами, атрибутами и текстом
- в) писать сообщения на стену, читать и менять статусы, смотреть ленту

друзей

- г) принимать в качестве параметра URL, файл или строку

43) При настройке обратной совместимости необходимо добавить в файл манифеста следующую информацию:

- а) только минимальную версию Android SDK
- б) минимальную и основную (целевую) версии Android SDK
- в) информацию о подключенной библиотеке
- г) только основную (целевую) версию Android SDK

44) Какая библиотека предназначена для упрощения загрузки изображений?

- а) Yandex.Metrica for Apps;
- б) Universal Image Loader for Android
- в) ActionBarSherlock
- г) NineOldAndroids

45) Библиотеки совместимости предназначены для

- а) сбора статистики
- б) рисования графиков

в) использования возможностей, появившиеся в какой-то версии ОС Android, на более ранних версиях платформы

г) подключения нестандартных элементов управления

46) Какая библиотека предназначена для использования анимации?

а) Universal Image Loader for Android

б) NineOldAndroids

в) Yandex.Metrica for Apps

г) ActionBarSherlock

47) Для чего служит папка res/anim/ проекта?

а) в этой папке находятся файлы, содержащие набор картинок, предназначенных для кадровой анимации

б) в этой папке находятся файлы, содержащие анимированные ролики для воспроизведения в приложении

в) в этой папке находятся XML файлы, задающие реализацию анимации свойств

г) в этой папке находятся XML файлы, задающие последовательность инструкций анимации преобразований

48) В какой файл обязательно добавляется информация при создании нового Activity в приложении?

а) AndroidManifest.xml

б) main.java

в) layout.xml

г) activity.xml

49) Какой метод жизненного цикла активности вызывается системой непосредственно перед появлением активности на экране?

а) onVisible()

б) onOpen()

в) onResume()

г) onCreate()

50) С какой целью используется метод SurfaceHolder.lockCanvas()?

- а) блокировка Canvas для перерисовки
- б) игнорирование дальнейшего взаимодействия с Canvas
- в) сокрытие Canvas
- г) блокировка Canvas от сворачивания

51) Может ли мобильное приложение получить доступ к базе данных, созданной в другом приложении?

- а) не может ни при каких обстоятельствах
- б) может, но только с помощью контент-провайдеров
- в) право на доступ открывает приложение-хозяин базы данных
- г) может обращаться напрямую

52) С помощью какого метода можно запретить смену ориентации устройства, при запущенном приложении?

- а) setRequestedOrientation
- б) setChangeOrientation
- в) disableChangeOrientation
- г) setOrientation

53) Какой из датчиков не используется для определения положения смартфона в пространстве?

- а) акселерометр
- б) gps
- в) гироскоп
- Г) магнитометр

54) К новым возможностям HTML5 относят (выберите все верные варианты ответа):

- а) возможность добавления аудио и видео без использования вспомогательных средств
- б) возможность рисования на холсте
- в) возможность прямого доступа к оперативной памяти
- г) форматирование данных в режиме таблицы

55) Возможен ли перенос приложений iOS* в среду HTML5:

- а) нет, прямой перенос приложений невозможен
- б) да, используя средства Intel XDK
- в) да, используя только сторонние средства
- г) да, только для iPhone, используя средства Intel XDK

56) Следующие утверждения верны:

- а) JavaScript не позволяет подключать другие внешние библиотеки, написанные на других языках
- б) приложения html5 исполняются быстрее и требуют меньше ресурсов, чем «нативные»
- в) среда Intel XDK не работает с мультисенсорностью
- г) приложения html5 исполняются медленнее и требуют больших ресурсов, чем «нативные»

57) Разрабатывать приложения в среде Intel XDK можно:

- а) пользоваться подготовленными примерами
- б) все варианты ответа верны
- в) «с нуля», прописывая все элементы
- г) использовать встроенный «дизайнер элементов» для отрисовки элементов

58) JavaScript не позволяет:

- а) получать прямой доступ к памяти
- б) работать с реестром
- в) работать с картами
- г) одновременно использовать несколько подключаемых библиотек

59) В среде Intel XDK можно разрабатывать приложения для следующих платформ:

- а) Android
- б) все варианты ответа верны
- в) Apple iOS
- г) Tizen

60) В заготовке любого приложения, разрабатываемого в среде Intel XDK прописана:

- а) все варианты ответа верны
- б) скрытие окна заставки Intel XDK
- в) настройка размеров приложения под размеры устройства
- г) фиксация размеров приложения (запрет «скроллинга»)

61) Создавать и редактировать пользовательский интерфейс приложений в среде Intel XDK можно:

- а) используя встроенное приложение App Designer
- б) только изменяя готовые шаблоны с интерфейсом
- в) все варианты ответа неверны
- г) только прописывая теги вручную

62) Удобное средство обмена между двумя NFC-устройствами:

- а) Wi-Fi Direct
- б) AndroidBeam
- в) Dalvik
- г) Bluetooth

63) Переключения между активностями осуществляются

- а) только при помощи кнопок
- б) только с использованием сенсорного экрана смартфона
- в) только при помощи кнопок и других элементов управления
- г) все три варианта возможны

3.4.1 Теоретические вопросы МДК.01.04 Системное программирование

1) Системная программа – это

а. программа, предназначенная для поддержания работоспособности СОИ или повышения эффективности ее использования.

б. программа, предназначенная для решения задачи или класса задач в определенной области применения СОИ.

в. системная программа, реализующая набор функций управления, который включает в себя управление ресурсами и взаимодействие с внешней

средой СОО, восстановление работы системы после проявления неисправностей в технических средствах.

2) Исходный модуль – это

а. программа или функционально завершенный фрагмент программы, предназначенный для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память.

б. программный модуль на исходном языке, обрабатываемый транслятором и представляемый для него как целое, достаточное для проведения трансляции.

с. программный модуль, получаемый в результате трансляции исходного модуля.

3) Автокод – это

а. символьный язык программирования, предложения которого по своей структуре в основном подобны командам и обрабатываемым данным конкретного машинного языка.

б. язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком.

с. язык программирования, предназначенный для представления программы в форме, позволяющей выполнять ее непосредственно техническими средствами обработки информации.

4)... - реализация смысла некоторого синтаксически законченного текста, представленного на конкретном языке.

а. Интерпретация

б. Трансляция

с. Компиляция

5) Программное обеспечение – это

а. совокупность программ СОО и программных документов, необходимых для их эксплуатации

б. комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы

с. компьютерные программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы

6) Регистр — это

- a. Ячейка в оперативной памяти
- b. Ячейка памяти процессора
- c. Адресуемая ячейка памяти

7) Какие регистры относятся к сегментным:

- a. Es
- b. Dх
- c. Ip
- d. Cs
- e. Al

8) Команда mov –

- a. Команда помещения в стек
- b. Команда перемещения данных
- c. Команда пересылки байта

9) Какая команда относится к логическим командам:

- a. Sub
- b. Or
- c. Inc

10) Команда ... начинает выполнение с новой ветки в любом случае

- a. Безусловного перехода
- b. Условного перехода
- c. Цикла

11) Объявляется непосредственно внутри ассемблера - ...

- a. Локальная метка
- b. Глобальная метка
- c. Системная метка

12) Прерывание, которое возникает при изменении какого-либо устройства:

- a. Внутренние
- b. Аппаратное
- c. Программное

13) Какой командой вызывается процедура:

- a. Proc
- b. Call
- c. Ret

14) Директива – это

- a. Символическое имя для определения места в памяти, где размещены данные
- b. Блок команд, который может быть вызван из любого места основной программы
- c. Процесс приостановке программы

15) Какой командой вызывается прерывания:

- a. In
- b. Inc
- c. Int

16) Определить ошибки в программе:

1. Var X: integer;
 2. Begin
 3. X:=100;
 4. asm
 5. Mov bl, 25
 6. Mov ax, X
 7. Div ax,bl
 8. Mov X,bl
 9. end;
 10. writeln ('X=',X);
 11. end.
- a. Строка 5,7

b. Строка 6,7

c. Строка 7,8

17) Определить результат выполнения программы:

```
Begin
```

```
asm
```

```
Mov Ah,02h
```

```
Mov Dl,'*'
```

```
int 21h
```

```
end;
```

```
end.
```

18) Управляющая программа — это

a. программа, предназначенная для поддержания работоспособности СООИ или повышения эффективности ее использования.

b. программа, предназначенная для решения задачи или класса задач в определенной области применения СООИ.

c. системная программа, реализующая набор функций управления, который включает в себя управление ресурсами и взаимодействие с внешней средой СООИ, восстановление работы системы после проявления неисправностей в технических средствах.

19) Объектный модуль – это

a. программа или функционально завершенный фрагмент программы, предназначенный для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память.

b. программный модуль на исходном языке, обрабатываемый транслятором и представляемый для него как целое, достаточное для проведения трансляции.

c. программный модуль, получаемый в результате трансляции исходного модуля.

20) Язык высокого уровня – это

а. символный язык программирования, предложения которого по своей структуре в основном подобны командам и обрабатываемым данным конкретного машинного языка.

б. язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком.

с. язык программирования, предназначенный для представления программы в форме, позволяющей выполнять ее непосредственно техническими средствами обработки информации.

21) ... - преобразование программы, представленной на одном языке программирования, в программу на другом языке программирования, в определенном смысле равносильную первой.

- a. Интерпретация
- b. Трансляция
- c. Компиляция

22) Прикладное программное обеспечение – это

- a. совокупность программ СОО и программных документов, необходимых для их эксплуатации.
- b. комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы.
- c. компьютерные программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы.

23) Язык Ассемблер — это

- a. система записи программы с детализацией до отдельной машинной команды.
- b. язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком.
- c. система, образуемая языком программирования, компилятором или интерпретатором программ.

24) Какие регистры относятся к регистрам данных:

- a. Es
- b. Dх
- c. Ip
- d. Cs
- e. Al

25) Команда add –

- a. Команда сложения
- b. Команда умножения
- c. Команда вычитания