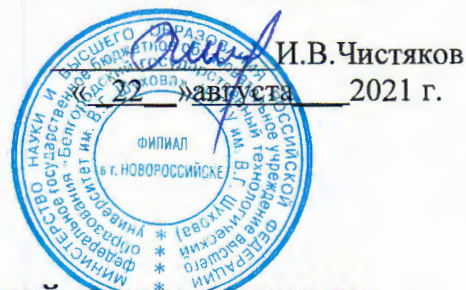


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА**
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
в г. НОВОРОССИЙСКЕ
(**НФ БГТУ им. В.Г. Шухова**)

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.03.02 Разработка кода информационных систем

наименование дисциплины

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *специалист по информационным системам*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *3 года 10 месяцев*


Новороссийск – 2021

Рабочая программа разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями и дополнениями (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г., N44936)

- учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Составитель: ст. преподаватель
ученая степень и звание


подпись

П.И.Сарычев
инициалы, фамилия

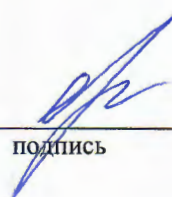
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Технических дисциплин

название кафедры

« 17 » августа 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.
ученая степень и звание

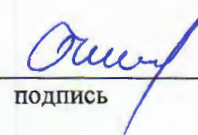

подпись

Г.Ю.Ермоленко
инициалы, фамилия

Программа одобрена научно-методическим советом филиала

«19» августа 2021 г., протокол № 3

Председатель: к.ф.н., доц.
ученая степень и звание


подпись

И.В.Чистяков
инициалы, фамилия

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

___ МДК.03.02 Разработка кода информационных систем ___

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ПЦ – профессиональная дисциплина учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт в:

В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

уметь:

осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять

знать:

проектом по разработке приложения; основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования

1.4. Общие и профессиональные компетенции, формируемые в ходе освоения учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины в соответствии с ФГОС способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций на основе применения активных методов обучения:

Код ОК	Наименование компетенции	Методы обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Практические работы и задания проблемного характера
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Практические работы и задания проблемного характера
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практические работы и задания проблемного характера
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практические работы и задания проблемного характера

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося **247 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **122 часа**.

1.6. Использование в рабочей программе часов вариативной части

Учебным планом не предусмотрено

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5	Семестр № 6	Семестр № 7	Семестр № 8
Максимальная учебная нагрузка (всего)	247	90	120	16	21
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	235	78	120	16	21
в том числе:					
лекции, уроки	122	40	60	8	14
практические занятия	65	38	12	8	7
лабораторные занятия	48		48		
семинарские занятия					
контрольные работы					
курсовая работа (проект)					
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	8				
Консультации	4	4			
Промежуточная аттестация в форме		Экзамен	Зачет	Зачет	Зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.		235	
<i>Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</i>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. 2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации 3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка 4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы 5. Сервисно - ориентированные архитектуры. 6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. 7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. 8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков 	36	<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4</p>
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода» 2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода» 3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода» 	37	<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4</p>

	<p>4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»</p> <p>5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»</p>		
<p><i>Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем</i></p>	<p>Содержание</p>		
	<p>1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.</p> <p>2. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>3. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта</p> <p>4. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.</p> <p>5. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей</p> <p>6. Настройки среды разработки</p> <p>7. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта</p> <p>8. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>9. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования</p> <p>10. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов</p> <p>11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>12. Разработка графического интерфейса пользователя.</p> <p>13. Отладка приложений. Организация обработки исключений.</p> <p>14. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.</p> <p>15. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</p> <p>16. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</p> <p>17. Организация файлового ввода-вывода.</p> <p>18. Процесс отладки. Отладочные классы.</p>	<p>86</p>	<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4</p>

	19. Спецификация настроек типовой ИС.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	76	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практическая работа «Обоснование выбора технических средств» 2. Практическая работа «Стоимостная оценка проекта» 3. Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта» 4. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей» 5. Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя» 6. Лабораторная работа «Разработка графического интерфейса пользователя» 7. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения» 8. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения» 9. Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения» 10. Лабораторная работа «Разработка и отладка генератора случайных символов» 11. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения» 12. Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему» 13. Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями» 14. Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных» 15. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы» 16. Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.» 		<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4</p>
Экзамен (5 семестре) Дифференцированный зачет (8 семестр) Другая форма аттестации (6 и 7 семестры)			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
<p>Лаборатория разработки программного обеспечения №413 для проведения учебных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерой, графическим планшетом, программным пакетом Microsoft Windows 10 (ОЕМ лицензия), Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr. Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom, Sumatra PDF, 7Zip, Eclipse IDE for JAVA EED Developers, .NetFrameworkJDK8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer, NetBeans, SQLServer Management Studio, Android Studio, IntelliJDEA – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 413 35,8 кв.м., этаж 4, помещение 413</p>

<p>Учебное помещение 407 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Оснащен специализированной мебелью, персональным компьютером с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийным проектором и экраном, веб-камерой, графическим планшетом, программным пакетом Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr. Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom, Sumatra PDF, 7Zip – свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407</p>
<p>Читальный зал библиотеки № 410 для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Оснащен специализированной мебелью, кондиционером, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камерой, графическим планшетом, программным пакетом Microsoft Windows 7 Профессиональная, Microsoft Office Стандартный 2007 (академическая лицензия № 49190957 от 20.10.2011); Dr. Web Security Space 12 - сублицензионный договор 490 от 10.08.2021; браузеры Google Chrome, Internet Explorer, Zoom,</p>	<p>353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410</p>

3.2. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гииденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 248 с. - (Профессиональное образование). - Текст : непосредственный.. URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-534337#page/1> Доступ по подписке.

Дополнительные источники:

1. Чертхова, Е. А. Программная инженерия. программных систем : учебник образования / Е. А. Черткова. -Издательство Юрайт, 2023. -образование). - Текст : непосредст. URL: <https://urait.ru/viewer/programmnyaya-inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-515393#page/1> Доступ по подписке.

Электронные библиотеки

1. Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>).
2. Российская государственная библиотека (РГБ)(www.rsl.ru)
3. Электронная библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова на базе ПО «БиблиоТех» (<https://elib/bstu.ru/>)
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e/lanbook.com/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и рефератов.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	Экзамен/зачет в форме собеседования. Защита практических и лабораторных работ
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента</p>	Экзамен/зачет в форме собеседования. Защита практических и лабораторных работ

	<p>проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования. Защита практических и лабораторных работ</p>
<p>ПК 5.4 Производить</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны</p>	<p>Экзамен/зачет в форме</p>

<p>разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>собеседования. Защита практических и лабораторных работ</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

5 СЕМЕСТР

ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Целью работы является изучение порядка построения диаграмм вариантов использования.

Задание № 1 Изучить материал

Задание № 2 Построить диаграмму вариантов использования для выбранной информационной системы

Задание № 3 Оформить отчет

При защите отчета студент должен ответить на вопросы:

1. Что такое диаграмма вариантов использования?
2. Какие элементы содержит диаграмма вариантов использования?
3. Что такое диаграмма использования?

Критерии оценивания

- Выполнение работы
- Ответы на дополнительные опросы.

Процент выполнения за семестр	Оценка
более 87 %	Отлично
83-86 %	Хорошо
60-72 %	Удовлетворительно
менее 60%	Неудовлетворительно

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Выберите правильные утверждения:

- класс — это тип данных;
- **объект класса может использоваться всюду, где используется объект подкласса;**
- объект класса можно создать только один раз;
- на объект класса может не ссылаться объектная переменная.

2. Вставьте на место прочерка название одного из принципов ООП так, чтобы получилось верное определение: _____ — это объединение данных и методов, предназначенных для манипулирования этими данными в новом типе — классе. +: наследование

- полиморфизм
- позднее связывание
- инкапсуляция

3. Дан код:

```
String s; // 1
if ((s == "java") == "java") { // 2
    System.out.println (s+ " true");
} else {
    System.out.println (s+ " false");
}
```

Что будет результатом компиляции и запуска этого кода?

- +:ошибка компиляции в строке 1, переменная не проинициализирована
- : ошибка компиляции в строке 2, неправильное выражение для оператора if
- : на консоль выведется java true
- : на консоль выведется java false

4. По типу результата все методы можно разделить на:

- :статические и не статические
- :константы и переменные
- +:с возвращаемым значением и без
- :целочисленные и дробные
- :с аргументами и без

5. Какой класс является суперклассом для всех классов: -:Main

- :MainClass
- +:Object -:Super
- :Class

6. В какой кодировке хранятся символы в переменной типа char: -:UTF-32

- +:UTF-16
- :UTF-8
- :ASCII

7. Результат сравнения - это:

- :Объект
- :Число
- :Символ +:Логическое значение
- :Строка

8. Что появится в консоли в результате работы программы: **<code> byte a = 127; a++; System.out.println(a);**

- </code> -:0**
- :127
- :Ошибка времени исполнения
- :128
- +: -128

9. Какой из способов объявления массива некорректен:

- :int a[][] = new int[5][5];
- :int[][] a = new int[5][5];
- +:[]int[] a = new int[5][5];
- :int[] a[] = newint[5][5];

10. Можно ли использовать оператор return в void методе: +:Да

- :Нет

ВОПРОСЫ НА ЭКЗАМЕН

1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.
2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации
3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка
4. Обеспечение кроссплатформенности информационной
5. системы
6. Сервисно-ориентированные архитектуры.
7. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
8. Особенности объектно-ориентированных и структурных
9. языков программирования.
10. Разработка сценариев с помощью специализированных языков.
11. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.
12. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.
13. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта.
14. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.
15. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.
16. Настройки среды разработки
17. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта
18. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
19. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования
20. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов
21. Создание сетевого сервера и сетевого клиента
22. Разработка графического интерфейса пользователя
23. Отладка приложений. Организация обработки исключений
24. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
25. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
26. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования
27. сообщений.
28. Организация файлового ввода-вывода.

29. Процесс отладки. Отладочные классы.
30. Спецификация настроек типовой ИС

6 СЕМЕСТР

ТЕМЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Программирование обмена сообщениями между модулями.
2. Разработка приложений для моделирования процессов.
3. Разработка приложений для моделирования явлений.
4. Отладка приложения.
5. Интеграция модуля в информационную систему.
6. Разработка и отладка генератора случайных символов.
7. Реализация обработки табличных данных.
8. Реализация алгоритмов поиска.
9. Реализация алгоритмов обработки числовых данных.

ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ

31. Структура CASE-средства.
32. Структура среды разработки.
33. Основные возможности среды разработки.
34. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.
35. Выбор средств обработки информации.
37. Организация работы в команде разработчиков.
38. Система контроля версий: совместимость.
39. Система контроля версий: установка.
40. Система контроля версий: настройка.
41. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.
42. Сервисно-ориентированные архитектуры.
43. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
Особенности объектно-ориентированных языков программирования

Перечень примерных практических заданий

(для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Задача 1: База данных

Создайте базу данных на основании ER-модели. Импортируйте или введите имеющиеся данные в базу данных.

Задача 2: Обеспечение безопасности данных

Создайте форму для входа в систему и добавьте необходимые таблицы к базе данных. Также реализуйте идентификацию пользователей посредством связки «имя пользователя/пароль».

Задача 3: Создание раздела для администратора системы

Вам необходимо создать раздел Администратора. Раздел должен быть доступен только, когда пользователь с правами администратора входит в систему.

7 СЕМЕСТР

ТЕМЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Способы построения архитектуры проекта.
2. Применение диаграмм для оптимизации работы ПО
3. Мониторинг разработки проекта.
4. Сохранение версий проекта.

ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ

1. Особенности структурных языков программирования.
2. Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области.
3. Диаграммы вариантов использования.
4. Диаграммы последовательности.
5. Диаграммы кооперации.
6. Диаграммы развертывания.
7. Диаграммы компонентов.
8. Диаграммы потоков данных.
9. Построение архитектуры проекта.
10. Шаблон проекта.
11. Определение конфигурации информационной системы.
12. Выбор технических средств проекта.
13. Формирование репозитория проекта.
14. Определение уровня доступа в системе контроля версий.

8 СЕМЕСТР

ТЕМЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Распределение ролей.
2. Настройки среды разработки.
3. Мониторинг разработки проекта.
4. Сохранение версий проекта.

ВОПРОСЫ НА ЗАЧЕТ

1. Требования к интерфейсу пользователя.
2. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
3. Понятие спецификации языка программирования.
4. Синтаксис языка программирования.
5. Стиль программирования.
6. Основные конструкции выбранного языка программирования.
7. Описание переменных.
8. Организация ввода-вывода.
9. Реализация типовых алгоритмов.
10. Спецификация настроек типовой ИС.
11. Программирование обмена сообщениями между модулями.
12. Разработка приложений для моделирования процессов.
13. Разработка приложений для моделирования явлений.
14. Отладка приложения.
15. Интеграция модуля в информационную систему.
16. Разработка и отладка генератора случайных символов.
17. Реализация обработки табличных данных.
18. Реализация алгоритмов поиска.
19. Реализация алгоритмов обработки числовых данных.

4.2 Критерии оценивания

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является **дифференцированный зачет**, который поводится в устной форме.

Оценки *«отлично»* заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов учебной дисциплины, безупречно ответивший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины.

Оценки *«хорошо»* заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки.

Оценки *«удовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, обнаружившему серьезные проблемы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы. Как правило, оценка *«неудовлетворительно»* ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется также, если студент: после начала зачета отказался его сдавать или нарушил правила сдачи зачета.

Критерии оценивания практических работ при текущей аттестации студентов

Критерии	Качественная оценка образовательных результатов.	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Задача решена в соответствии с эталоном	5	отлично/освоен
В задаче допущен один -два недочета и (или) одна ошибка	4	хорошо/освоен
В задаче допущено несколько недочётов и две ошибки	3	удовлетворительно/освоен
В задаче допущено несколько недочетов и более двух ошибок	2	не удовлетворительно/ не освоен

Вопросы и задания для проверки уровня сформированности компетенций

Компетенция ПК 5.1

Примерный перечень оценочных материалов
(закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС? а. Быстродействие б. Адаптивность к изменениям в. Производительность г. Обучаемость д. Надежность.
2.	Какое из определений входит в понятие ЭИС? а. Совокупность организационных, аппаратных, технических, информационных средств б. Набор характеристик качества ЭИС в. Этапы жизненного цикла ЭИС г. Число участников проектирования ЭИС д. Система управления объектом через информационные потоки.
3.	Укажите стадии канонического проектирования: а. Формализации, б. Предпроектная в. Моделирования г. Стандартизации д. Внедрения.
4.	Какие работы выполняются на стадии технического проектирования? а. Определение модели данных, б. Разработка проектно-сметной документации, в. Построение схем организации данных, г. Расчет экономической эффективности ЭИС, д. Формирование календарного плана работ
5.	Техническое задание на создание автоматизированной системы составляется на основе: а. технико-экономического обоснования б. задания на проектирование функциональной части в. предпочтений пользователей

Номер вопроса	Вопрос
6.	<p>Стандарт оформления проектной документации не должен устанавливать:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. состав и структуру документации на каждой стадии проектирования; b. требования к ее оформлению (требования к содержанию разделов, подразделов, пунктов, таблиц и так далее), c. правила подготовки, рассмотрения, согласования и утверждения документации с указанием предельных сроков для каждой стадии; d. требования к настройке издательской системы, используемой в качестве встроенного средства подготовки документации; e. требования к настройке CASE-средств для обеспечения подготовки документации в соответствии с установленными требованиями. f. требования заказчика

КЛЮЧ ОТВЕТОВ

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	a,b,c	2	a	3	a,b,c,d	4	a,b,c,d	5	a,b
6	f								

Примерный перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Что называется совокупностью элементов, взаимодействующих друг с другом, образующих целостность, единство?
2.	Дайте определение архитектуры системы
3.	Что такое элемент системы?
4.	Что такое организация системы?
5.	При разработке какого документа осуществляется алгоритмизация экономических задач, проектирование организационного, информационного и технического обеспечения, а также уточненные расчеты экономической эффективности?
6.	Какой документ должен содержать документацию, касающуюся формирования программного обеспечения, монтажа технических средств, а также технологические инструкции, предназначенные для использования специалистами в своей деятельности на каждом автоматизированном рабочем месте?
7.	Как называется документация содержащая технологические инструкции, которые соответствуют должностным инструкциям, уточненным на стадии технического проектирования?
8.	Какое главное назначение рабочего проекта?
9.	Что является основными принципами при создании ИС?
10.	В чем суть принципа совместимости?
11.	Что означает единая система классификации и кодирования ИС?
12.	Результатом этапа определения стратегии является документ - ...

Номер вопроса	Вопрос
13.	Какую информацию содержит технико-экономическое обоснование проекта?
14.	Что является первым шагом этапа системного анализа, с которого начинается разработка программной системы?
15.	Что такое анализ предметной области?
16.	Чему научиться обязывает разработчиков реальная потребность пользователей?
17.	Как называется этап, при котором происходит подготовка объекта автоматизации, подготовка персонала, комплектация ИС поставляемыми изделиями, строительно-монтажные работы, пусконаладочные работы, проведение предварительных испытаний, проведение опытной эксплуатации, проведение приемочных испытаний?
18.	К какой стадии относится сбор материалов обследования?
19.	Во сколько этапов проходит технорабочее проектирование?

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	система
2.	это совокупность свойств системы, существенных для пользователя
3.	часть системы, имеющая определенное функциональное назначение и ограниченное число состояний
4.	внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия элементов системы
5.	технического проекта
6.	рабочий проект
7.	рабочая документация
8.	программирование или адаптация готовых программных средств
9.	стандартизация и совместимость
10.	при создании ИС должны быть реализованы информационные интерфейсы, благодаря которым она может взаимодействовать с другими ИС в соответствии с установленными правилами, чтобы обеспечивалось совместное функционирование всех подсистем ИС.
11.	в ИС должны использоваться единые термины, символы, условные обозначения и способы представления информации во всех автоматизированных задачах, комплексах задач, подсистемах. информации, единых правил сопоставления всех взаимосвязанных информационных показателей.
12.	технико-экономическое обоснование проекта
13.	в нем сформулировано, что получит заказчик, если согласится финансировать проект, когда он получит готовый продукт (график выполнения работ) и сколько это будет стоить (для крупных проектов должен быть составлен график финансирования на разных этапах работ).
14.	анализ предметной области
15.	деятельность, направленная на выявление реальных потребностей заказчика, а также на выяснения смысла высказанных требований
16.	понимать язык, на котором говорят заказчики; выявить цели их деятельности; определить набор решаемых ими задач; определить набор сущностей, с которыми приходится иметь дело при решении этих задач.

17.	ввод в действие
18.	первой «Предпроектной»
19.	в два этапа

Вопросы и задания для проверки уровня сформированности компетенций

Компетенция ПК 5.2

Примерный перечень оценочных материалов (закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	<p>Принцип стандартизации (унификации) состоит в том, что подсистемы и компоненты системы должны быть по возможности типовыми. Этот принцип должен реализовываться путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - создания единой базы данных; b. - использования единого информационного обеспечения; c. - унификации алгоритмов решения задач, программных модулей, программ и т.п. d. все ответы верны
2.	<p>Что не входит в содержание технико-экономического обоснования проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ограничения, риски, критические факторы, которые могут повлиять на успешность проекта; b. совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему c. сроки завершения отдельных этапов, форма приемки/сдачи работ, привлекаемые ресурсы, меры по защите информации; d. описание выполняемых системой функций; e. возможности развития системы; f. информационные объекты системы; g. интерфейсы и распределение функций между человеком и системой; h. требования к программным и информационным компонентам ПО, требования к СУБД;

Номер вопроса	Вопрос
	<ul style="list-style-type: none"> i. что не будет реализовано в рамках проекта. j. мнения потребителей
3.	<p>Что не входит совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. архитектура системы b. аппаратные и программные ресурсы c. финансовые расчеты d. условия функционирования e. обслуживающий персонал f. пользователи системы
4.	<p>Стандарт проектирования должен устанавливать:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. набор моделей (диаграмм) на каждой стадии проектирования и степень их детализации; b. правила фиксации проектных решений на диаграммах c. правила именования объектов, набор атрибутов для всех объектов и правила их заполнения на каждой стадии d. правила оформления диаграмм e. требования к конфигурации рабочих мест разработчиков, f. требования к настройке ОС, CASE-средств, общей настройке проекта g. механизм обеспечения совместной работы над проектом h. правила интеграции подсистем проекта i. правила поддержания проекта в одинаковом для всех разработчиков состоянии j. правила проверки проектных решений на непротиворечивость и т.д. k. все пункты верны
5.	<p>Стандарт оформления проектной документации должен устанавливать:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. состав и структуру документации на каждой стадии проектирования; b. требования к ее оформлению c. правила подготовки, рассмотрения, согласования и утверждения документации с указанием предельных сроков для каждой стадии; d. требования к настройке издательской системы, используемой e. в качестве встроенного средства подготовки документации; f. требования к настройке CASE-средств для обеспечения подготовки документации в соответствии с установленными требованиями. g. все пункты верны
6.	<p>Стандарт интерфейса пользователя не должен устанавливать:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. правила оформления экранов (шрифты и цветовая палитра), состав и расположение окон и элементов управления; b. правила использования клавиатуры и мыши; c. правила оформления текстов помощи; d. перечень стандартных сообщений; e. правила обработки реакции пользователя.

КЛЮЧ ОТВЕТОВ

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	d	2	j	3	c	4	k	5	g
6	e								

Примерный перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Что является основанием для разработки рабочей документации?
2.	Что такое рабочая конструкторская документация?
3.	Что такое ЕСПД?
4.	Что представляет собой ЕСПД?
5.	Что входит в состав ЕСПД?
6.	Что такое ЕСТД?
7.	Что такое ЕСКД?
8.	Для чего применяется ЕСТД?
9.	Для чего применяется ЕСКД?
10.	Какова структура обозначений стандартов ЕСКД?
11.	Какова цель стандарта?
12.	Что такое информационные требования заказчика?
13.	Что такое информационная модель объекта?
14.	Чем характеризуется этап проведение встреч с заказчиком и заинтересованными сторонами?
15.	Основные цели встречи с заказчиком?
16.	Что такое формулирование бизнес-требований?
17.	На какие категории подразделяются бизнес-требования?
18.	Чем характеризуется этап изучения бизнес-процессов?

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	технический проект
2.	конструкторская документация, разработанная на основе технического задания или проектной конструкторской документации и предназначенная для обеспечения изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации и ремонтов изделия
3.	единая система программной документации
4.	комплекс государственных стандартов (ГОСТ), устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.
5.	основополагающие и организационно-методические стандарты; стандарты, определяющие формы и содержание программных документов,

	применяемых при обработке данных; стандарты, обеспечивающие автоматизацию разработки программных документов
6.	единая система технической документации
7.	единая система конструкторской документации
8.	для установки единой системы правил для оформления технической документации, такой как чертежи, схемы и т.д.
9.	для аккумуляции правил для создания 3D-моделей и другой конструкторской документации, такой как макеты, технологические карты и т.д.
10.	обозначение стандарта состоит из: - индекса категории стандарта - ГОСТ - цифры 2, присвоенной комплексу стандартов ЕСКД - цифры (после точки), обозначающей номер группы стандартов в соответствии с таблицей - двузначного числа, определяющего порядковый номер стандарта в данной группе - двух последних цифр (после тире), указывающих две последние цифры года утверждения стандарта
11.	определить полную совокупность процессов, которые могут выполняться в ходе проекта по созданию программной системы.
12.	это требования заказчика, определяющие информацию, предоставляемую заказчику в процессе реализации проекта ИС, цели, а также требования к взаимодействию между заказчиком и исполнителем.
13.	это модель, состоящая из отдельных информационных моделей ИС, соединенных между собой в едином файле, с целью проверки согласованности моделей, отсутствия коллизий между элементами моделей и комплексного анализа проектируемого объекта, в том числе получения объемов данных, и выполнения календарно-сетевого планирования
14.	установлением контакта с заказчиком и другими заинтересованными сторонами, чьи потребности и цели необходимо учесть; обсуждением общих целей и ожиданий от новой информационной системы.
15.	какие задачи должна решать разрабатываемая система; каким образом система будет использоваться в бизнес-процессах; какие данные будут обрабатываться; кто будет взаимодействовать с системой и в каком контексте.
16.	описание функциональных и нефункциональных характеристик системы таким образом, чтобы разработчики могли понять, что им нужно реализовать.
17.	на функциональные характеристики (что система должна делать) и нефункциональные характеристики (каким образом система должна работать).
18.	анализом существующих в организации процессов, которые подлежат автоматизации или оптимизации.

Компетенция ПК 5.3

Примерный перечень оценочных материалов (закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
---------------	--------

Номер вопроса	Вопрос
1.	<p>Что является основной составляющей информационной безопасности?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. конфиденциальность b. целостность c. доступность d. непреступность
2.	<p>Что не входит в подсистему обеспечения информационной безопасности?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. механизмы шифрования b. механизмы связи с пользователем c. механизмы цифровой (электронной) подписи d. механизмы обеспечения целостности e. механизмы заполнения текста и освидетельствования данных
3.	<p>Что можно отнести к механизмам правовой защиты?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. право на информационную открытость b. защита авторских прав c. поддержка правового отдела
4.	<p>Что можно отнести к механизмам цифровой защиты?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. криптографические методы b. аутентификацию c. двухфакторную аутентификацию d. все пункты верны
5.	<p>Какие механизмы информационной безопасности используются на уровне инфраструктуры?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. мониторинг сетевой активности b. протоколы защиты интернета c. контроль доступа d. все пункты верны
6.	<p>Что входит в физическую защиту системы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. политика доступа к помещению b. политика доступа к выносу дисков и носителей данных c. политика проверки сотрудников d. все верно
7.	<p>Какие варианты существуют для защиты ИС от инцидентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Проектирование и создание системы безопасности; b. Администрирование и поддержка системы безопасности; c. Реагирование на ситуацию безопасности; d. Обеспечение принятия эффективных решений внутри АС; e. Принятие мер, направленных на профилактику инцидентов. f. все пункты верны

КЛЮЧ ОТВЕТОВ

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	a,b	2	b	3	a,b	4	d	5	d
6	a,b	7	f						

Примерный перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Что такое подсистема безопасности?
2.	Чем занимается подсистема аутентификации?
3.	Что означает термин «конфиденциальность»?
4.	Что означает доступность информации?
5.	Что вкладывается в понятие целостности информации?
6.	Что предпринимается для лучшей защиты информации и данных внутри организации?
7.	Приведите примеры систем и подсистем информационной безопасности, которые используются для защиты данных
8.	Какие категории угрозы информационной безопасности существует?
9.	Что подразумевается под физическими угрозами?
10.	Что относится к логическим угрозам?
11.	Какие существуют социальные угрозы?
12.	Перечислите технические угрозы
13.	К каким угрозам относятся: несоблюдение правовых предписаний и инструкций, использование информации за пределами установленных пределов, нарушение авторских прав и т.д?
14.	На чем должна быть основана оценка уровня угроз для любой информационной системы?
15.	Что входит в систему защиты данных?
16.	Из каких элементов обычно состоит структура системы защиты информации?
17.	Перечислите этапы создания структуры защиты информации
18.	Какие устройства могут быть использованы для обеспечения сетевой безопасности и предотвращения несанкционированного доступа к сети?
19.	Что относится к постоянной профилактике системы?

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	совокупность организационных мероприятий, технических, программных и программно-технических средств защиты информации и средств контроля эффективности защиты информации.
2.	объединяет различные механизмы аутентификации и обеспечивает подтверждение подлинности пользователей и элементов ИВС
3.	это означает, что информация должна быть доступна только тем, кто имеет право на ее получение.
4.	означает, что информация должна быть доступна тем, кто имеет на это право, и должна быть доступна в течение требуемого времени
5.	защищенность информации от несанкционированного изменения
6.	использование и комбинирование различных систем и подсистем информационной безопасности.
7.	механизмы правовой защиты, цифровая защита, информационная безопасность физическая защита системы
8.	физические угрозы, логические угрозы, социальные угрозы, технические угрозы и законоведческие угрозы
9.	проникновение в помещения, грабежи, нанесение вреда носителям информации и пр.
10.	злоупотребление доступом к данным, информационное вмешательство, изменение и несанкционированная замена информации, нанесение разрушительного влияния на систему, внедрение вирусов и проч.
11.	домогательства, воздействие на сотрудников, коррупция и подстрекание и т.д.
12.	воровство информации, отсутствие охранных технических средств, повреждение систем и оборудования, блокирование сетей и т.д.
13.	законоведческим угрозам
14.	на изучении наиболее вероятных классов угроз и их реального уровня.
15.	криптографические методы, резервное копирование, антивирусные программы и протоколы, системы контроля доступа, логи приложений или систем, средства сетевого анализа
16.	инструментов защиты информации, систем мониторинга; разработок безопасной политики; отзывчивого обеспечения; дополнительного информационного и аудиторского покрытия
17.	определение целей и требований для структуры; выбор подходящих технологий принятия решений; разработка политики безопасности; установка и настройка технологии защиты информации; мониторинг сомнений и устранение недостатков; периодическое проведение интегрированных тестов.
18.	коммутаторы, фаерволы, маршрутизаторы и модемы
19.	регулярная проверка системы на предмет вирусов и других вредоносных программ (а также проверяться на соответствие требуемым инструкциям по использованию)

Компетенция ПК 5.3
Примерный перечень оценочных материалов
(закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	<p>Укажите общие свойства открытых информационных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. расширяемость/масштабируемость b. мобильность/переносимость c. взаимодействие d. стандартизуемость e. все пункты верны
2.	<p>Чтобы защитить информацию и средства доступа к ней от несанкционированного доступа, а также предотвратить утечку конфиденциальной информации, должны быть применены основные методы управления безопасностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Разработка и установка политик безопасности; b. Действия по ограничению доступа к информации и системам; c. Информационное обеспечение безопасности, включая обучение сотрудников по безопасности; d. Обеспечение реакции на несанкционированный доступ, получение аварийной помощи и мониторинг, а также разработка систем для дальнейшей борьбы с утечками информации. e. все пункты верны
3.	<p>Как называется этап процесса преобразования информации в данные в информационной технологии, при котором поток осведомляющей информации, поступающей от объекта управления, воспринимается человеком и переводится в документальную форму (записывается на бумажный носитель информации)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Сбор информации; b. Подготовка и контроль; c. Ввод информации; d. Вывод информации на печать.
4.	<p>Укажите порядок действий, выполняемых при реализации принципа учета интересов всех потенциальных пользователей информационной системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Установить, каким специалистам и в каких подразделениях предприятия необходима информация о конкретном информационном объекте. b. Установить общий состав признаков объектов одного класса. c. Установить признаки описания объектов различными пользователями
5.	<p>Размер модуля измеряется числом содержащихся в нем:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Операторов b. Переменных c. Строк
6.	<p>Худшим видом сцепления модулей является:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. по содержимому b. по внешним ссылкам

Номер вопроса	Вопрос
	с. по данным

КЛЮЧ ОТВЕТОВ

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	е	2	е	3	а	4	а,с,b	5	а,с
6	а								

Примерный перечень оценочных материалов (открытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	Что такое открытые информационные системы?
2.	Как называется свойство открытой системы, обеспечивающее возможность добавления новых функций ИС или изменения некоторых уже имеющихся при неизменных остальных функциональных частях ИС
3.	Дайте определение свойству взаимодействия ИС
4.	Как называется свойство открытой системы, обеспечивающее возможность переноса программ, данных при модернизации или замене аппаратных платформ ИС и возможности работы с ними специалистов, пользующихся ИТ, без их переподготовки при изменениях ИС?
5.	Что такое «дружественность к пользователю»?
6.	Как называется свойство открытой системы, при которой ИС проектируются и разрабатываются на основе согласованных международных стандартов и предложений, реализация открытости осуществляется на базе функциональных стандартов (профилей) в области информационных технологий?
7.	Как называется независимый программный компонент информационной системы, выполняющий определенную задачу, при этом не требующей для использования клиентами какой-то определенной программной технологии?
8.	Какой принцип разработки ИС предполагает, любая система должна разрабатываться в виде отдельных взаимосвязанных модулей (подсистем), которые могут внедряться в производство отдельно, т.е. до окончательной разработки всей системы?
9.	Как называется процесс улучшения качества кода без изменения его функциональности?
10.	В чем состоит принцип рефакторинга?
11.	Дайте определение программы или функционально завершенного фрагмента программы, предназначенного для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память.
12.	В результате вызова какой функции: на экране появляется окно ввода?
13.	Какой компонент интерфейса используется для выбора одного из нескольких взаимоисключающих решений?
14.	Как называется этап разработки кода, в результате которого определяется

Номер вопроса	Вопрос
	последовательность действий, ведущих к получению результатов?
15.	Какая технология, основана на представлении программ в виде совокупности объектов, каждый из которых является реализацией собственного класса, которые в свою очередь образуют иерархию на принципах наследования?
16.	Что является внешней частью класса?
17.	Какому свойству соответствует экст, который отображается на элементе или вблизи элемента контроля?
18.	Какое событие характеризует предлагаемое действие, когда нажата кнопка мыши?
19.	Что такое событие в ООП?
20.	Как преобразовать число в строковый элемент в Python?
21.	Что означает данная строка: <code>import math</code>

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ
1.	система, которая способна взаимодействовать с другой системой посредством использования международных стандартов
2.	расширяемость/масштабируемость
3.	способность к взаимодействию с другими ИС (технические средства, на которых реализована информационная система, объединяются сетью или сетями различного уровня: от локальной до глобальной);
4.	мобильность/переносимость:
5.	это развитые унифицированные интерфейсы в процессах взаимодействия в системе "человек-машина", позволяющие работать пользователю, не имеющему специальной "компьютерной" подготовки.
6.	стандартизуемость
7.	сервисом информационной системы
8.	модульный
9.	рефакторинг
10.	при рефакторинге кодовая база программного продукта меняется: улучшается структура, код становится более читаемым и поддерживаемым, производительность растет, а сам продукт с точки зрения использования остается прежним.
11.	программный модуль
12.	<code>MessageDlg</code>
13.	<code>RadioButton</code>
14.	разработка алгоритма решения задачи
15.	объектно-ориентированное программирование
16.	интерфейс
17.	<code>Caption</code>
18.	<code>OnKeyPress</code>

19.	Действие, распознаваемое объектом
20.	str(число)
21.	подключение математического модуля

5. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений


Рабочая программа без изменений утверждена на 2023 / 2024 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «28» августа 2023г.

Заведующий кафедрой: _____

д.т.н., доц.		Г.Ю. Ермоленко
ученая степень и звание	подпись	инициалы, фамилия

Директор филиала: _____

к.ф.н., доц.		И.В. Чистяков
ученая степень и звание	подпись	инициалы, фамилия

Примечание: пункт 8. Утверждение рабочей программы (на каждый учебный год) выполняются на отдельных листах.