

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

И.А. Злобина

« 31 » 08 20 20 г.

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Ш. 01.
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Алексеевка, 2020

Контрольно-оценочные средства разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование и с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации 17.09.2014 N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846).

Разработчик:

Е.В. Зюбан, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Рассмотрены на заседании предметно - цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальностей 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № 1 от « 31 » 08 20 20 г.

Председатель ПЦК  И.В. Косинова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения	6
3. Оценка освоения.....	10
3.1. Формы и методы оценивания.....	10
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по.....	16

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств ПП. 01

Производственная практика

В результате освоения ПП. 01 Производственная практика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование следующими умениями, знаниями и общими компетенциями, которые формируют профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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.

Иметь практический опыт

– в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

Уметь

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

Знать

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Формой аттестации по ПП. 01.01 Производственная практика является дифференцированный зачёт и квалификационный экзамен.

2. Результаты освоения ПП. 01 Производственная практика, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по ПП. 01 Производственная практика осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования профессиональных компетенций:

Таблица 2.1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	- техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Экзамен. Дифференцированный зачёт. Квалификационный экзамен.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	- программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Экзамен. Дифференцированный зачёт. Квалификационный экзамен.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- выполнена отладка модуля.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	- выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт.

		Экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	- определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; - выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; - проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	- разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 2.2

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и	- использование различных источников,	Экспертная оценка защиты практических работ.

интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Комплексный экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Комплексный экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертная оценка защиты практических работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практикам. Дифференцированный зачёт. Экзамен. Квалификационный экзамен.

3. Оценка освоения программного модуля:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки являются: умения и знания, предусмотренные ФГОС по ПП. 01 Производственная практика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения УП по темам (разделам)

Таблица 3.1.

Элемент ПМ	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Раздел 1.						
Разработка программных модулей						
МДК. 01.01						
Разработка программных модулей						
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.2 Структурное программирование	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	Устный опрос Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	экзамен, квалификационный экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	Устный опрос	У1, У2, З1, З2, З3, З4,	Тестирование	У1, У2, З1, З2, З3, З4,	экзамен, квалификационный	У1, У2, З1, З2, З3, З4,

	Тестирование	ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5		ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	й экзамен	ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.5
Раздел 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей						
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей						
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	Устный опрос Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.3-1.5	Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.3-1.5	Дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.3-1.5
Тема 1.2.2 Документирование	Устный опрос Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.3-1.5	Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.3-1.5	Дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.3-1.5
Раздел 1.3 Разработка мобильных приложений						
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений						
Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Устный опрос Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6
Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Устный опрос Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6
Раздел модуля 4. Системное программирование						
МДК.01.04 Системное программирование						
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	Устный опрос Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен	У1, У2, 31, 32, 33, 34, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6
Учебная практика	Защита практики	У1, У2, 31, 32, 33, 34,	Тестирование	У1, У2, 31, 32, 33, 34,	Дифференцированный зачёт,	У1, У2, 31, 32, 33, 34,

		ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6		ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	квалификационны й экзамен	ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6
Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	Защита практики	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Тестирова ние	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6	Дифференцирован ный зачёт, квалификационны й экзамен	У1, У2, З1, З2, З3, З4, ПО 1, ОК 1-10, ПК 1.1-1.6

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
----------	--	--

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.

	программных средств.	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

4. Комплект контрольно-оценочных материалов для промежуточной аттестации по ПП. 01 Производственная практика.

4.1. Форма комплекта оценочных материалов (КОМ).

Структура:

- I. Паспорт;
- II. Задание для экзаменуемого;
- III. Пакет экзаменатора:
 - 1. Условия выполнения задания;
 - 2. Эталон ответа.

I. Паспорт.

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения ПП. 01 Производственная практика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

II. Задание для экзаменуемого.

КОМ включает в себя тест и 30 билетов по всем разделам и темам ПП. 01 Производственная практика. В каждом билете экзаменуемому предлагается дать ответ на 2 вопроса.

Типовое задание в билете:

1 вопрос. Теоретический.

2 вопрос. Практический.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1. - ОК 10, ПК 1.1-1.6.

Инструкция

На подготовку устного ответа дается не более 30 минут. Внимательно прочитайте вопросы билета. Для решения практической части необходимо использовать персональный компьютер. После подготовки необходимо ответить на теоретический вопрос, затем выполнить практическое задание и предоставить результаты его решения преподавателю.

Общее время выполнения заданий с ответом – 90 минут.

ТЕСТ

по **ПП. 01 Производственная практика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

В основе информационной системы лежит

+ среда хранения и доступа к данным

- вычислительная мощность компьютера
- компьютерная сеть для передачи данных
- методы обработки информации

Информационные системы ориентированы на

+ конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией

- программиста
- специалиста в области СУБД
- руководителя предприятия

Неотъемлемой частью любой информационной системы является

+ база данных

- программа созданная в среде разработки Delphi
- возможность передавать информацию через Интернет
- программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных

- + реляционные
- иерархические
- сетевые
- объектно-ориентированные

Более современными являются системы управления базами данных

- + постреляционные
- иерархические
- сетевые
- реляционные

СУБД Oracle, Informix, Subase, DB 2, MS SQL Server относятся к

- + реляционным
- сетевым
- иерархическим
- объектно-ориентированным

Традиционным методом организации информационных систем является

- + архитектура клиент-сервер
- архитектура клиент-клиент
- архитектура сервер- сервер
- размещение всей информации на одном компьютере

Первым шагом в проектировании ИС является

- + формальное описание предметной области
- + построение полных и непротиворечивых моделей ИС
- выбор языка программирования
- разработка интерфейса ИС

Модели ИС описываются, как правило, с использованием

- + языка UML
- Delphi
- СУБД
- языка программирования высокого уровня

Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют

- + CASE – средства
- Delphi
- C++
- Pascal

Под CASE – средствами понимают

+программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения

- языки программирования высокого уровня

+ среды для разработки программного обеспечения

- прикладные программы

Средством визуальной разработки приложений является

- + Delphi
- Visual Basic
- Pascal

- язык программирования высокого Microsoft.Net является

+ платформой

- языком программирования
- системой управления базами данных
- прикладной программой

По масштабу ИС подразделяются на

- + одиночные, групповые, корпоративные
- малые, большие
- сложные, простые

- объектно- ориентированные и прочие

СУБД Paradox, dBase, Fox Pro относятся к

+локальным

-групповым

- корпоративным

- сетевым

СУБД Oracle, DB2, Microsoft SQL Server относятся к

- + серверам баз данных
- локальным
- сетевым

- посреляционным

По сфере применения ИС подразделяются на

- + системы обработки транзакций
- + системы поддержки принятия решений
- системы для проведения сложных математических вычислений

- экономические системы

По сфере применения ИС подразделяются на

- + информационно-справочные
- + офисные

- экономические

- прикладные

Транзакция это

- передача данных
- обработка данных
- + совокупность операций
- преобразование данных

Составление сметы и бюджета проекта, определение

потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе

+подготовки технического предложения

- концептуальной
- проектирования
- разработки

бор исходных данных и анализ существующего состояния,

сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе

- + концептуальной
- подготовки технического предложения
- проектирования
- разработки

Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС

допускаются следующие ошибки

- +ошибки в определении интересов заказчика
- неправильный выбор языка программирования

- неправильный выбор СУБД
- неправильный подбор программистов

Жизненный цикл ИС регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. ИЕС – это

- международная организация по стандартизации
- + международная комиссия по электротехнике
- международная организация по информационным системам
- международная организация по программному обеспечению

Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов

- + основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
- разработки и внедрения
- программирования и отладки
- создания и использования ИС

Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является

- + каскадная модель
- модель параллельной разработки программных модулей
- объектно-ориентированная модель
- модель комплексного подхода к разработке ИС

Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является

- + спиральная модель
- линейная модель
- не линейная модель
- непрерывная модель

Более предпочтительной моделью жизненного цикла является

- + спиральная
- каскадная
- модель комплексного подхода к разработке ИС
- линейная модель

Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как

- + RAD
- CAD
- MAD
- HAD

Визуальное программирование используется в

- + Delphi
- C
- Mathcad
- Basic

Событийное программирование используется в

- + Visual Basic
- Fortran
- Pascal
- Mathcad

Методология быстрой разработки приложений используется для разработки

- + небольших ИС
- типовых ИС
- приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
- систем, от которых зависит безопасность людей

Совокупность нескольких базовых стандартов с чётко определёнными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций называется

- + профилем
- срезом
- группой стандартов
- системой требований

Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это

- + система
- информационная система
- полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
- вычислительный центр

В стандарте ISO 12207 описаны _____ основных процессов жизненного цикла программного обеспечения

- три
- четыре
- + пять
- шесть

Стандарт ISO 12207 ориентирован на организацию действий

- + разработчика и пользователя
- программистов
- разработчика
- руководителей проекта

ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла

- + программного обеспечения
- информационных систем
- баз данных
- компьютерных систем

Согласно ISO 12207, процессы, протекающие во время жизненного цикла программного обеспечения, должны быть совместимы с процессами, протекающими во время жизненного цикла

- + автоматизированной системы
- информационной системы
- компьютерной системы
- системы обработки и передачи данных

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

- + приобретение
- решение проблем
- обеспечение качества
- аттестация

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

- + процесс поставки
- документирования
- аудит
- управление конфигурацией

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

- + сопровождение
- управление
- создание инфраструктуры
- обучение

Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

- + функционирование
- управление
- обеспечение качества
- документирование

Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

- + обеспечение качества
- усовершенствование
- обучение

- создание инфраструктуры

Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ аттестация

- приобретение

- поставка

- сопровождение

Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ совместная оценка

- усовершенствование

- обучение

- создание инфраструктуры

Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ решение проблем

+ аудит

- сопровождение

- усовершенствование

Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

+ верификация

+ управление конфигурацией

- создание инфраструктуры

- процесс поставки

Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является

+ усовершенствование

- согласование сроков

- разработка технического задания

- согласование качественных показателей

Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является

+ обучение

- внедрение

- сопровождение

- планирование

Согласно стандарту ISO 12207 организационным процессом является

+ создание инфраструктуры

- документирование

- решение проблем

- аудит

Согласно стандарту ISO 12207 процесс определяющий основные действия, необходимые для адаптации этого стандарта к условиям конкретного проекта, называется процессом

+ адаптации

- согласования

- связывания

- внедрения

Согласно стандарту ISO 12207, структура содержащая процессы, действия и задачи, которые выполняются (решаются) в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течении всей жизни системы, от определения требований до завершения её использования это

+ модель жизненного цикла

- алгоритм

- информационная система

- план разработки информационной системы

Стандарт ISO 12207

- содержит описания конкретных методов действий

- содержит описания заготовок решений или документации
+ описывает архитектуру процессов жизненного цикла программного обеспечения

- предписывает имена, форматы и точное содержание получаемой документации

Стандарт ISO 12207

- обязательно должен соблюдаться при разработке программного обеспечения и информационных систем

+ после решения организации о соответствии торговых отношений стандарту оговаривается ответственность за минимальный набор процессов и задач, которые обеспечивают согласованность с этим стандартом

- должен соблюдаться хотя бы частично

- существующее законодательство предписывает строгое выполнение стандарта

Стандарт ISO 12207

+ содержит предельно мало описаний, направленных на проектирование базы данных

- содержит чёткие предписания, направленные на проектирование базы данных

- содержит подробное описание проектирования базы данных

- не содержит каких-либо упоминаний баз данных

Согласно стандарту ISO 12207 набор критериев, или условий, которые должны быть удовлетворены для того, чтобы квалифицировать программный продукт как подчиняющийся (удовлетворяющий условиям) его спецификациям и готовый для использования в целевой окружающей среде, это

+ квалификационные требования

- система спецификаций

- набор критериев и спецификаций

- техническое задание

Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны

+ за выбор модели жизненного цикла для разрабатываемого проекта

+ за адаптацию процессов и задач стандарта к модели жизненного цикла

- за выбор модели программного обеспечения

- за выбор модели информационной системы

Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны

+ за выбор и применение методов разработки ПО

+ за выполнение действий и решение задач, подходящих для проекта ПО

- спецификации защищённости

- установочные и приёмочные требования поставляемого программного продукта в местах функционирования и сопровождения (эксплуатации)

Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики

+ функциональные и возможные спецификации

+ внешние связи с единицей ПО

- совместимость с операционной системой Windows

- время отклика ПО

Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики

+ квалификационные требования

+ спецификации надёжности и защищённости

- стоимость разработки ПО

- сроки разработки ПО

Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики

- + человеческие факторы спецификаций инженерной психологии
- + определение данных и требований к базе данных
- список используемых программ
- приёмы и методы разработки ПО
- Основой практически любой ИС является
- + СУБД
- Delphi
- язык программирования высокого уровня
- набор методов и средств создания ИС
- К основным функциям, выполняемым СУБД, обычно относят
- + управление транзакциями
- + протоколирование
- выполнение вычислений
- построение диаграмм
- Поддержка механизма транзакций СУБД является
- + обязательной
- желательной
- не обязательной
- весьма вероятной
- Параллельное выполнение смеси транзакций, результат которого эквивалентен результату их последовательного выполнения, называется
- + сериализацией
- распараллеливанием
- комплексной обработкой
- одновременной обработкой транзакций
- Запись в журнале информации о изменениях происходящих в базе данных называется
- + протоколированием
- учётом событий
- фиксацией изменений
- мониторингом
- Благодаря работам Э. Кодда были созданы базы данных
- + реляционные
- сетевые
- иерархические
- объектно-ориентированные
- Реляционные базы данных получили своё название благодаря тому, что
- + данные в них представлены в виде таблиц
- таблицы данных связаны между собой
- в них быстро обрабатывается информация
- в них можно хранить данные сложной структуры
- Последнее обновление стандарта языка SQL было принято в году
- + 1992
- 1986
- 1989
- 1995
- Сущностям реального мира более близка модель данных
- + объектно-ориентированная
- реляционная
- иерархическая
- сетевая
- В постреляционных СУБД используются модели данных
- + объектно-ориентированная и реляционная
- реляционная и иерархическая
- иерархическая и сетевая
- причинно-обусловленная
- К основным достоинствам реляционного подхода к управлению базой данных следует отнести
- + возможность сравнительно просто моделировать большую часть распространённых предметных областей
- + наличие простого и мощного математического аппарата
- возможность описания объектов любой сложности
- простота отображения взаимосвязей реального мира
- Множество атомарных значений одного и того же типа называется
- + доменом
- кортежом
- атрибутом
- типом данных
- Столбцы отношения называются
- + атрибутами
- кортежами
- доменами
- столбцами с однотипными значениями
- Строка отношения называется
- + кортежем
- атрибутом
- доменом
- строкой таблицы
- Число кортежей называется
- + кардинальным числом
- + мощностью отношения
- величиной отношения
- определяющим числом
- Для обозначения пустых значений полей используется
- + NULL
- прочерк
- ноль
- отсутствие каких-либо символов
- Значение атрибута неизвестно, если в соответствующем поле
- + отсутствуют какие-либо символы
- стоит прочерк
- записано слово NULL
- стоит цифра ноль
- Первичный ключ обладает свойством
- + уникальность
- + минимальность
- простота использования
- интуитивная понятность
- В таблицах реляционной базы данных
- + кортежи и атрибуты хранятся в неупорядоченном виде
- упорядочены только атрибуты
- упорядочены только кортежи
- атрибуты и кортежи хранятся в упорядоченном виде
- Нормализация данных направлена на
- + снижение избыточности информации
- приведение данных к стандартному виду
- приведение данных к нормальному виду
- упорядочивание структуры данных
- Языком управления реляционными данными является
- + QBE
- + QUEL
- RQL
- MQL
- Первый вариант языка SQL назывался
- + SEQUEL
- QUEL
- DDL
- DML
- ANSI SQL- это
- + стандарт на язык
- детальное описание языка
- новейший язык манипулирования данными
- расширение языка SQL
- Команды языка SQL подразделяются на команды языка
- + определения данных
- + манипулирования данными
- преобразования данных

- хранения данных

Команды языка SQL подразделяются на команды языка

- + DDL
- + DML
- DNL
- DBL

Команды языка SQL подразделяются на команды языка

- + DCL
- + DQL
- DPL
- DSL

Команды языка SQL подразделяются на команды

- + администрирования базы данных
- + управления транзакциями
- нормализации базы данных
- модернизации базы данных

Значение NULL эквивалентно

- + отсутствию информации
- цифре ноль
- пробелу
- прочерку

Представление

- ничем не отличается от таблицы
- постоянно хранит какие-либо данные
- отличается от таблицы только форматированием

+ большую часть времени не содержит данных

Хранимые процедуры представляют собой

- + группы связанных SQL – операторов
- подпрограммы
- правила хранения данных
- процедуры резервного копирования

Триггеры представляют собой

- + разновидность хранимых процедур
- способ хранения данных
- процедуры резервного копирования
- функции защиты данных от несанкционированного доступа

Разграничение доступа к информации, хранящейся в базе данных, регулируется с помощью привилегии

- + на создание таблицы
- SELECT
- INSERT
- UPDATE

Разграничение доступа к информации, хранящейся в базе данных, регулируется с помощью привилегии

- + на создание хранимой процедуры
- REFERENCE
- INSERT (имя_поля)
- UPDATE (имя_поля)

Объектными привилегиями являются привилегии

- + SELECT
- на создание таблицы
- на создание хранимой процедуры
- на создание представления

Объектными привилегиями являются привилегии

- + UPDATE
- на удаление таблицы
- на удаление представления
- на удаление хранимой процедуры

Привилегия REFERENCE разрешает

- + ссылаться на все поля указанной таблицы
- создавать и удалять таблицы, представления и хранимые процедуры
- передавать права доступа другим пользователям
- изменять информацию в базе данных

Для управления доступом пользователей к базе данных в языке SQL существует оператор

- + GRANT
- + REVOKE
- REFERENCE
- SELECT

Оператор GRANT служит для

- + предоставления пользователю как системных, так и объектных привилегий
- отмены предоставленных пользователю привилегий
- предоставления пользователю системных привилегий
- предоставление пользователю объектных привилегий

Оператор REVOKE служит для

- + отмены предоставленных привилегий
- предоставление пользователю системных привилегий
- предоставление пользователю как системных, так и объектных привилегий
- предоставление пользователю объектных привилегий

Power Designer это

- + система моделирования данных
- СУБД
- язык программирования высокого уровня
- программа для быстрой разработки сайтов

CASE средства могут осуществлять

- + генерацию документации
- + верификацию проекта
- помощь в принятии решений
- выбор языка программирования или СУБД

CASE средства могут осуществлять

- + автоматическую генерацию программного кода
- + сопровождение и реинжиниринг
- согласование этапов разработки с заказчиком
- оценку стоимости проекта

Возможность определения единственного имени для процедуры или функции, которые применяются ко всем объектам иерархии наследования, является следствием

- + полиморфизма
- инкапсуляции
- наследования
- внедрения

Комбинирование данных с процедурами и функциями, манипулирующими этими данными, это следствие

- + инкапсуляции
- наследования
- полиморфизма
- связывания

Возможность использования уже определённых классов для построения иерархии классов, производных от них, это

-
- + наследование
- согласованность классов
- приемственность
- инкапсуляция

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

по ПП. 01 Производственная практика по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование

1. Понятие системы, ее основные свойства.
2. Схема автоматизированной системы с обратной связью, понятие объекта и субъекта управления.
3. Понятие автоматизированной экономической информационной системы.
4. Классификация ИС.
5. Структура ИС.
6. Автоматизированная информационная технология в составе ИС
7. Состав и характеристики функциональных подсистем ИС.
8. Состав обеспечивающих подсистем ИС.
9. Понятие проектирования ИС.
10. Способы автоматизации экономического объекта
11. Преимущества и недостатки внедрения готовой информационной системы перед ее разработкой собственными силами.
12. Преимущества и недостатки разработки ИС собственными силами перед внедрением готовой информационной системы
13. Понятие методологии проектирования ИС.
14. Необходимость использования методологии
15. Состав проекта ИС.
16. Классификация методологий проектирования ИС.
17. Преимущества и недостатки восходящего подхода к автоматизации объекта управления.
18. Преимущества и недостатки нисходящего подхода к автоматизации объекта управления.
19. Преимущества и недостатки функционально-ориентированных методологий проектирования ИС.
20. Преимущества и недостатки объектно-ориентированных методологий проектирования ИС.
21. Принципы создания ИС.
22. Организационно-технологические принципы создания ИС.
23. Стадии жизненного цикла ИС.
24. Модели жизненного цикла ИС.
25. Основные недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС.
26. Преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС.
27. Предпроектная стадия создания ИС.
28. Процессный подход проектированию ИС.
29. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования.
30. Стратегии выявления требований пользователей.
31. Методика информационного обследования бизнес-процессов.
32. Эскизное проектирование. Основные задачи.

- 33.техническое проектирование. Состав проектной документации.
- 34.Рабочее проектирование. Основные задачи.
- 35.Состав проектной документации стадии рабочего проектирования.
- 36.Постановка задачи.
- 37.Стадия ввода в эксплуатацию.
- 38.Основные особенности внедрения ЭИС.
- 39.Распределение обязанностей на стадии ввода в эксплуатацию.
- 40.Виды испытаний информационных систем на стадии ввода в эксплуатацию.
- 41.Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем
- 42.Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.
- 43.Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
- 44.Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.
- 45.Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений
- 46.Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.
- 47.Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
- 48.Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
- 49.Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
- 50.Слияние и расщепление моделей.
- 51.Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени
- 52.Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.
- 53.Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами
- 54.Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
- 55.Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.
- 56.Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем
- 57.Автоматизация систем управления качеством разработки.

58. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем
59. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах
60. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования
61. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.
62. Построение и оптимизация сетевого графика.
63. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация
64. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.
65. Самодокументирующиеся программы.
66. Назначение, виды и оформление сертификатов.
67. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.
68. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации
69. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка
70. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы
71. Сервисно - ориентированные архитектуры.
72. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
73. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.
74. Разработка сценариев с помощью специализированных языков
75. Лабораторная работа
76. «Построение диаграммы Вариантов использования
77. и диаграммы. Последовательности и генерация кода»
78. «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»
79. «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»
80. «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»
81. «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»
82. Практическая работа
83. Самостоятельная работа
84. Содержание
85. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.
86. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.
87. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта
88. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.

89. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей
90. Настройки среды разработки
91. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта
92. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
93. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стил программирования
94. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов
95. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.
96. Разработка графического интерфейса пользователя.
97. Отладка приложений. Организация обработки исключений.
98. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
99. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
100. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.
101. Организация файлового ввода-вывода.
102. Процесс отладки. Отладочные классы.
103. Спецификация настроек типовой ИС.
104. Понятие «тестирования информационных систем».
105. Типы ошибок и ручные методы тестирования
106. Критерии тестирования.
107. Принципы тестирования.
108. Классификация тестирования.
109. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).
110. Тестирование «белого ящика».
111. Тестирование «черного ящика».
112. Функциональное тестирование.
113. Нефункциональное тестирование.
114. Тесты в процессе разработки ИС.
115. Проектирование тестирования.
116. Организация тестирования в команде разработчиков.
117. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования
118. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.
119. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
120. Выявление ошибок системных компонентов.
121. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМАМ:

1. «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»
2. «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»
3. «Оценка экономической эффективности информационной системы»
4. «Разработка модели архитектуры информационной системы»
5. «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»
6. «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»
7. «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»
8. «Реинжиниринг методом интеграции»
9. «Разработка требований безопасности информационной системы»
10. «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»
11. «Изучение средств автоматизированного документирования»
12. «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»
13. «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»
14. «Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию»
15. «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»
16. «Обоснование выбора технических средств»
17. «Стоимостная оценка проекта»
18. «Построение и обоснование модели проекта»
19. «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»
20. «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»
21. «Разработка графического интерфейса пользователя»
22. «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»
23. «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»
24. «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»
25. «Разработка и отладка генератора случайных символов»
26. «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»
27. «Интеграция модуля в информационную систему»
28. «Программирование обмена сообщениями между модулями»
29. «Организация файлового ввода-вывода данных»
30. «Разработка модулей экспертной системы»
31. «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»
32. «Разработка тестового сценария проекта»
33. «Разработка тестовых пакетов»
34. «Использование инструментария анализа качества»
35. «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»
36. «Функциональное тестирование»

37. «Тестирование безопасности»
38. «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»
39. «Тестирование интеграции»
40. «Конфигурационное тестирование»
41. «Тестирование установки»
42. Виды систем автоматизации и управления. Место АСУТП в них.
43. Задача фильтрации измеряемых величин от помех.
44. Задача получения информации для неизмеряемых величин посредством полного факторного эксперимента.
45. Виды обеспечения АСУ.
46. SCADA-системы.
47. Архитектура АСУТП.
48. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла информационной системы.
49. Обзор существующих методологий проектирования ИС.
50. Классификация методов проектирования ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС. Автоматизированное проектирование ИС. CASE-средства.
51. Структурный подход к проектированию ИС. Модели IDEF0, IDEF3. Диаграмма потоков данных.
52. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.
53. Моделирование информационных систем средствами UML.
54. Моделирование данных с использованием ER-диаграмм. Базовые понятия IDEF1X.
55. Правовые информационные системы.
56. Информационные технологии административного управления.
57. Интернет технологии в государственных муниципальных закупках.
58. Финансовые информационные системы.
59. Бухгалтерские информационные системы.
60. Информационные системы в образовании.
61. Системы автоматизированного проектирования. Математическое обеспечение САПР.
62. Адаптивный пользовательский интерфейс САПР. Структура модели технического объекта в современной САПР.
63. Плоские графические элементы при моделировании деталей и узлов средствами систем автоматизированного проектирования.
64. Трехмерные модели детали в современной системе автоматизированного проектирования.
65. Специальные инструментальные среды систем автоматизированного проектирования
66. Основные понятия и задачи администрирования информационно-вычислительной системы.
67. Администрирование операционных систем.
68. Основные задачи администрирования домена Microsoft Windows Server 2003.

66. Основные понятия и задачи администрирования информационно-вычислительной системы.
67. Администрирование операционных систем.
68. Основные задачи администрирования домена Microsoft Windows Server 2003.
69. Архивация данных, восстановление данных. Восстановление системы после сбоя.
70. Администрирование систем управления базами данных.
71. Назначение и функциональные возможности корпоративных информационных систем. Основные функциональные подсистемы.
72. Аппаратные и программные платформы корпоративных информационных систем.
73. Аутсорсинг в создании, внедрении и сопровождении информационных систем.

Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем ,2- е изд., учебник/Федорова Г.Н. – М.: ИЦ Академия,2017 – 336 с.
2. Технология разработки программных продуктов (11- е изд., стер.). Учебник/Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.

Дополнительные источники:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
2. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
3. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия,2014 -240 с.
4. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия,2014 -240 с.
5. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

6. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. –М. Юрайт,2017 258 с
7. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/ Емельянова Н.З.- М.Форум,2017- 432 с.
8. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия,2017- 336 с.
9. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия,2017- 336 с.
10. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия,2017- 336 с.
11. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.).Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.
12. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.).Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.
13. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.).Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.
14. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.CNews [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «CNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.
- 2.Computerworld – Россия [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.
- 3.Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» - <https://resh.edu.ru/>
 - Урок 1. Основные сведения об алгоритмах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5492/start/10410/>
 - Урок 2. Базовые алгоритмические структуры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/start/166581/>

- Урок 3. Запись алгоритмов на языках программирования. Язык программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/>
- Урок 4. Вспомогательные алгоритмы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5818/start/80634/>
- Урок 5. Массивы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/> Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.
- 4. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
- 5. Образовательная платформа ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>
- Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450832> (дата обращения: 24.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452333> (дата обращения: 05.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 6. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.
- 7. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
- 8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
- 9. Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:
- Алексеев, Е. Р. Free Pascal и Lazarus : учебник по программированию / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 438 с. — ISBN 978-5-4488-0105-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87979> (дата обращения: 04.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Богун, В. В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP : учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98501> (дата обращения: 07.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - Грацианова, Т. Ю. Программирование в примерах и задачах / Т. Ю. Грацианова. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2016. — 371 с. — ISBN 978-5-00101-436-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89036> (дата обращения: 01.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 - Двойнишников, С. В. Системное программирование. Язык C : учебное пособие для СПО / С. В. Двойнишников, К. Ф. Лысаков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-0790-9, 978-5-4497-0451-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96027> (дата обращения: 02.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 - Методы программирования : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, Ю. В. Кулаков [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-8265-1076-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/63867> (дата обращения: 02.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 - Уйманова, Н. А. Основы объектно-ориентированного программирования : практикум для СПО / Н. А. Уйманова, М. Г. Таспаева. — Саратов : Профобразование, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-0352-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86199> (дата обращения: 04.07.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
10. Электронно-библиотечная система Лань - <https://e.lanbook.com/>:
- Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113933> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Быкадорова, Е. А. Программирование. Практикум : учебное пособие / Е. А. Быкадорова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-4612-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139323> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Никифоров, С. Н. Прикладное программирование : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3068-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106735> (дата обращения: 25.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Язык Pascal [Электронный ресурс] / Программирование для начинающих. — Режим доступа: <http://www.pas1.ru>, свободный.

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

III. Условия выполнения комплекта оценочных средств.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся,
- Рабочее место преподавателя.

IV. Пакет экзаменатора.

IV. I. Условия выполнения задания.

Ответ на вопрос 1 – устный ответ.

Ответ на вопрос 2 – практический результат.

IV. II. Эталон ответа.

V. Критерии оценки.

Для тестирования.

Проценты	Оценка
86%-100%	«отлично»
75%-85%	«хорошо»
60%- 74%	«удовлетворительно»
< 60%	«неудовлетворительно »

VI. Критерии оценивания ответов студентов на экзамене, дифференцированном зачете и квалификационном экзамене.

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знание, понимание глубины усвоенного обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания при решении практических задач.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры устной речи.

Высокий уровень сформированности ОК 1-10; ПК 1.1-1.6

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Средний сформированности ОК 1-10; ПК 1.1-1.6

Отметка "3":

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Низкий уровень сформированности ОК 1-10; ПК 1.1-1.6

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Несформированный уровень ОК 1-10; ПК 1.1-1.6