

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора

Е.А. Косинова Е.А. Косинова

«30» 08 2019 г.

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**  
**для специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Алексеевка, 2019

предметно - цикловой комиссией  
физико-математических дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей специальностей 09.02.07 Информационные  
системы и программирование и 09.02.07 Информационные системы и  
программирование

Протокол № 1 от 30.08 2019 г.

Председатель И.В. Косинова

Разработчики: И.В. Косинова,  
В.В. Веретенников,

преподаватели ОГАОУ «Алексеевский колледж»

Аннотация: Программа и методические указания по преддипломной практике для студентов специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование разработаны квалификацией «Администратор баз данных» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Комплект контрольно-оценочных средств	9
3. Информационное обеспечение	13

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПДП Производственная практика (преддипломная) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. КОС разработаны в соответствии с программой ПДП Производственная практика (преддипломная) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:** производственная практика входит в профессиональный цикл специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

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

В результате освоения производственной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:** разработке алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования, 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; Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств, осуществлении рефакторинг и оптимизацию программного кода, разработке мобильных приложения, разработке и оформлении требования к программным модулям по предложенной документации, разработке тестовые наборы (пакеты) для программного модуля, Разработке тестовые сценарии программного средства, инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования, интегрировании модули в программное обеспечение, оттачивании программные модули, инспектировании разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования, оттачивании программные модули, инспектировании разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования, разработке тестовые наборы (пакеты) для программного модуля, разработке тестовые сценарии программного

средства, инспектировании разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования, инспектировании разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования, выполнении инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем, изменении эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям, модифицировании отдельных компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика, выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем., обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами, идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных, участия в администрировании отдельных компонент серверов, организации взаимосвязи отдельных компонент серверов., формировании необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей, участия в администрировании серверов. проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.

**уметь:**

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнении отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнении оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства; использовании выбранную систему контроля версий; использовании методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; работе с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнении оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовании методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применении стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовании методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных

средств; использовании алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разработке графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разработке систему по заданным требованиям и спецификациям; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применении основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применении основные технологии экспертных систем; разработке обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем; проектировать и создавать базы данных; выполнении запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разработке политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного 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, модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах; 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, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции; регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем; модели

данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций:

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. Работе в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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

ОК 09. Использовании информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

б) профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Формировании алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разработке программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнении отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнении тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разработке модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 2.1. Разработке требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнении интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнении отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с техническим заданием

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнении работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 5.1. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования разрабатываемых модулей информационной системы

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации



ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формированию требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием

ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием

ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения

ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием

ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы

ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем

ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети Интернет

ПК 10.1. Обрабатывать статистический и динамический информационный контент

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разработке объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

Общая продолжительность производственной практики по ПДП Производственная практика (преддипломная) составляет 144 часа.

Продолжительность производственной практики – 4 недели..

## 2. Комплект контрольно-оценочных средств

### Вопросы к дифференцированному зачету

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления
7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Эксплуатационная документация.
8. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.
9. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.
10. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.
11. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
12. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости
13. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
14. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.
15. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
16. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.
17. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.
18. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.
19. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.

20. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя
21. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
22. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.
23. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
24. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.
25. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
26. Объекты уязвимости
27. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
28. Методы предотвращения угроз надежности
29. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
30. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
31. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
32. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
33. Целесообразность разработки модулей адаптации
34. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
35. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
36. Файл: задачи, сравнительный анализ, настройка
37. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи
38. Тестирование защиты программного обеспечения
39. Средства и протоколы шифрования сообщений

### Задание к дифференцированному зачету

№ п/п	Виды работ	Содержание работ
1	Вводное занятие	Содержание выполняемых работ
2		1. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ 2. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии
3	Тема 1. Формирование требований	Содержание выполняемых работ

4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами</li> <li>2. Обоснование необходимости создания или модификации ИС</li> <li>3. Формирование требований пользователя к ИС</li> </ol>
5	Тема 2. Разработка концепции ИС	Содержание выполняемых работ
6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры</li> <li>2. Изучение объекта с точки зрения организации и содержания документооборота</li> <li>3. Проведение необходимых научно-исследовательских работ</li> <li>4. Разработка вариантов концепции ИС</li> <li>5. Выбор варианта концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей</li> </ol>
		<i>Самостоятельная работа:</i> Оформление документации о проделанной работе
	Тема 3. Техническое задание	Содержание выполняемых работ
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию ИС</li> <li>2. Детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС</li> <li>3. Утверждение технического задания на создание ИС</li> </ol>
	Тема 4. Эскизный проект	Содержание выполняемых работ
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС</li> <li>2. Обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом</li> <li>3. Разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС</li> <li>4. Разработка предварительных проектных решений по ИС в целом</li> <li>5. Разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части</li> </ol>
	Тема 5 Технический проект	Содержание выполняемых работ

.		1. Разработка проектных решений по отдельным частям ИС 2. Разработка проектных решений по ИС в целом
.		<i>Самостоятельная работа:</i> Разработка и оформление документации
.	Тема 6 Рабочая документация	Содержание выполняемых работ
.		1. Разработка рабочей документации на внедрение ИС 2. Разработка документации по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации 3. Разработка документации по обучению пользователей работе с ИС 4. Формирование справочной интерактивной поддержки ИС 5. Создание или адаптация Интернет-ресурса поддержки ИС
.	Итоговая аттестация	1. Оформление отчетной документации по преддипломной практике 2. Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме
.		<i>Самостоятельная работа:</i> Разработка и оформление документации
.	Всего	
		<b>Дифференцированный зачет</b>

### **3. Информационное обеспечение**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.1. Основные источники**

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр

##### **3.2. Дополнительные источники**

1. Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.-256 с.

##### **3.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-CM\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp).