

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Прикладной информатики

профессор

227 марта 2020 г.



Программа производственной практики

Преддипломная практика

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность

Создание, модификация и сопровождение информационных систем,
администрирование баз данных

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2020

Программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19.09.2017 г. № 926.

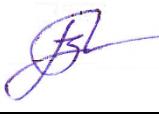
Автор:
канд.физ.-мат. наук, доцент



С.В. Лаптев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 16.03.2020 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой
компьютерных технологий и
систем, д. т. н., профессор



В.И. Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики протокол от 27.03.2020 г., №7.

Председатель
методической комиссии
канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. физ.-мат. наук, доцент



С.В. Лаптев

1. Цель преддипломной практики

Целью преддипломной практики является получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения производственной практики.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР;
- задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания (сбор фактических материалов для подготовки ВКР);
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.

3. Вид практики, тип практики

Вид практики – производственная, тип практики – преддипломная.

4. Способ проведения преддипломной практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Производственная практика проходит в организациях, имеющих достаточный опыт применения и разработки автоматизированных информационных технологий и систем, а также на кафедрах факультета прикладной информатики ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ».

Базами проведения практики могут быть производственные, торговые организации, рекламные, транспортные и энергетические компании, финансовые учреждения, телекоммуникационные и компьютерные компании, предприятия общественного питания, администрации, таможенные и налоговые инспекции, медицинские и образовательные

учреждения, компании рынка недвижимости и строительства. Выбор базы практики обучающийся осуществляет самостоятельно.

5. Форма проведения практики

Преддипломная практика проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт

Специалист по информационным системам

Трудовая функция

Интеграция ИС с существующими ИС заказчика

Трудовые действия

Иметь навыки разработки интерфейсов обмена данными, разработки форматов обмена данными, разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.

Трудовая функция

Интеграционное тестирования ИС (верификация)

Трудовые действия

Иметь навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.

Трудовая функция

Разработка архитектуры ИС

Трудовые действия

Иметь навыки разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.

Трудовая функция

Создание пользовательской документации к ИС

Трудовые действия

Иметь навыки: разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС.

Трудовая функция

Развертывание серверной части ИС у заказчика

Трудовые действия

Иметь навыки: проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению, инсталляции серверной части

ИС у заказчика, верификации правильности установки серверной части ИС у заказчика.

Трудовая функция

Кодирование на языках программирования

Трудовые действия

Иметь навыки: разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий.

Трудовая функция

Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС

Трудовые действия

Иметь навыки: подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы, согласования договоров на выполняемые работы внутри организации, согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами, организации подписания договоров на выполняемые работы.

Трудовая функция

Управление эффективностью работы персонала

Трудовые действия

Иметь навыки: оценки работы персонала, оценки эффективности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом.

Трудовая функция

Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации

Трудовые действия

Иметь навыки: определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации, присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации.

Трудовая функция

Анализ требований

Трудовые действия

Иметь навыки: анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификации (документирования) требований к ИС, проверки (верификации) требований к ИС.

Трудовая функция

Разработка прототипов ИС

Трудовые действия

Иметь навыки: разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений, анализа результатов тестов, принятия решения о пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.

Трудовая функция

Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию

Трудовые действия

Иметь навыки: разработки плана управления коммуникациями в проекте, разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте.

Трудовая функция

Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту

Трудовые действия

Иметь навыки: извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту, подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту, представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам, получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон.

Трудовая функция

Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС

Трудовые действия

Иметь навыки: определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом, верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.

Трудовая функция

Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

Трудовые действия

Иметь навыки: обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределения ресурсов, контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

Трудовая функция

Разработка баз данных ИС

Трудовые действия

Иметь навыки: установки операционных систем, настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС, установки СУБД, настройки СУБД для оптимального функционирования ИС, установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС.

Трудовая функция

Проектирование и дизайн ИС

Трудовые действия

Иметь навыки: разработки структуры программного кода ИС, верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранения обнаруженных несоответствий.

Профессиональный стандарт

Администратор баз данных

Трудовая функция

Оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД

Трудовые действия

Иметь навыки: анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД, управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД, контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД.

Трудовая функция

Оптимизация выполнения запросов к БД

Трудовые действия

Иметь навыки: статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам, выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД, оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

ПКС-1 – Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент;

ПКС-2 – Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов;

ПКС-3 – Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности;

ПКС-4 – Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;

ПКС-5 – Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией

ПКС-6 – Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций;

ПКС-7 – Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования;

ПКС-8 – Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров;

ПКС-9 – Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей;

ПКС-10 – Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;

ПКС-11 – Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов;

ПКС-12 – Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности;

ПКС-13 – Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ;

ПКС-14 – Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.

7. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

8. Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

Форма контроля - зачет.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах | | | | | Формы текущего и промежуточ ного контроля |
|----------|---------------------------------------|--|--|--|-------------------------------|-------|---|
| | | инстр уктаж | выполн ение заданий , выполн ение произво дственн ых функци й и т.д. | сбор матери ала по програ мме в органи зации | самосто ятельная работа | итого | |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности | 2 | | | | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|----|----|-----|--|
| 2 | Аналитический раздел | | 10 | 20 | 22 | 52 | |
| 3 | Проектный (конструкторский) раздел | | 10 | 20 | 24 | 54 | |
| 4 | Технологический (экспериментальный) раздел | | 10 | 20 | 24 | 54 | |
| 5 | Организационно-экономический раздел | | 6 | 12 | 14 | 32 | |
| 6 | Оформление и защита отчета по преддипломной практике | | 4 | 8 | 10 | 22 | Защита отчета о прохождении преддипломной практики |
| | Всего, час | 2 | 40 | 80 | 94 | 216 | Зачет |

9. Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

Задание на преддипломную практику выдается студенту руководителем ВКР.

Задание определяет:

1. Цель работы.
2. Задачи работы.
3. Исходные данные для решения.
4. Перечень рекомендуемой литературы.
5. Сроки начала и окончания прохождения преддипломной практики.
6. Сдача отчета о прохождении практики.

В отчете о прохождении преддипломной практики необходимо отразить основные элементы, впоследствии являющиеся неотъемлемой частью при написании ВКР:

- системный анализ (актуальность; информационная система с позиций системного анализа; эффект от внедрения информационной системы);
- модели (математическая, статистическая, аналитическая, алгоритмическая, имитационная, информационная или иная, в т.ч. модели баз данных, инфологическая и даталогическая модели);
- программная реализация;

- практическая значимость.

Форма промежуточной аттестации:

| № п/п | Форма промежуточной аттестации | Дата проведения |
|-------|---------------------------------------|------------------|
| 1 | Проверка результатов практики | Согласно графику |
| 2 | Собеседование по результатам практики | Согласно графику |
| 3 | Зачет | Согласно графику |

Основным итоговым документом, отражающим степень и качество выполнения обучающимися задания практики, является отчет по практике.

Отчет по практике является заключительным контролем, подводящим итог по прохождению преддипломной практики.

Учебным планом по преддипломной практике предусмотрен зачет.

10. Фонд оценочных средств по практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| | |
|---|---|
| Номер семестра | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
| ПКС-1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент. | |
| 2 | Технологии программирования |
| 3 | Базы данных |
| 4 | Языки программирования |
| 4 | Управление данными |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 7 | Основы Web-инжиниринга |
| 7 | Кроссплатформенные приложения |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-2. Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов. | |
| 2 | Технологии программирования |
| 4 | Языки программирования |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 7 | Информационный менеджмент |
| 7 | Наладка и эксплуатация информационных систем |

| | |
|---|---|
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-3. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности. | |
| 3 | Базы данных |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 4 | Управление данными |
| 8 | Информационная безопасность |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем. | |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Операционные системы |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 7 | Наладка и эксплуатация информационных систем |
| 8 | Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-5 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией. | |
| 4 | Микроэлектроника и схемотехника |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 8 | Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-6 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций. | |
| 4 | Компьютерные системы |
| 5 | Операционные системы |
| 5,6 | Инфокоммуникационные системы и сети |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 6,7 | Администрирование информационных систем |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной |

| | |
|--|---|
| | работы |
| ПКС-7 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования. | |
| 5 | Системное программное обеспечение |
| 5 | Операционные системы |
| 5,6 | Микропроцессоры |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров. | |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 6 | Системы поддержки принятия решений |
| 6 | Мультимедиа технологии |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 7 | Информационный менеджмент |
| 7 | Протоколы и интерфейсы информационных систем |
| 7 | Технологии облачных вычислений |
| 8 | Корпоративные информационные системы |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-9. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей. | |
| 7 | Информационный менеджмент |
| 8 | Корпоративные информационные системы |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-10. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения. | |
| 4 | Компьютерные системы |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 6 | Системы и системный анализ |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 6 | Технологические основы создания информационных систем |
| 7 | Информационный менеджмент |
| 8 | Корпоративные информационные системы |

| | |
|--|---|
| 8 | Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов. | |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 6 | Эксплуатационная практика |
| 8 | Корпоративные информационные системы |
| 8 | Управление ИТ-проектами |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности. | |
| 6 | Системы и системный анализ |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 6 | Технологические основы создания информационных систем |
| 8 | Корпоративные информационные системы |
| 8 | Основы теории управления |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-13 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ. | |
| 5 | Операционные системы |
| 6 | Разработка приложений под мобильные устройства |
| 7 | Кроссплатформенные приложения |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПКС-14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных. | |
| 4 | Компьютерные системы |
| 4 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 7 | Основы Web-инжиниринга |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|--|--|--|--|
| | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ПКС-1 способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент | | | | | |
| Знать: инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; | Не знает инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; | Знает на пороговом уровне инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; | Знает на среднем уровне инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; | Знает на высоком уровне инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда. | торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда. | торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда. | Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда. | |
| Уметь: разрабатывать технологии обмена данными; Кодировать на языках программирования; тестиировать результаты собственной работы; | Не умеет разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестиировать результаты собственной работы. | Умеет на пороговом уровне разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестиировать результаты собственной работы. | Умеет на среднем уровне разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестиировать результаты собственной работы. | Умеет на высоком уровне разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестиировать результаты собственной работы. | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: иметь навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием. | Не имеет навыков разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием. | На пороговом уровне имеет навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием. | На среднем уровне имеет навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием. | На высоком уровне имеет навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием. | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| ПКС-2 способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов. | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| Знать: | Не знает: | Знает на пороговом уровне: | Знает на среднем уровне: | Знает на высоком уровне: | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Инструменты и методы интеграционного тестирования; | Инструменты и методы интеграционного тестирования; | Инструменты и методы интеграционного тестирования; | Инструменты и методы интеграционного тестирования; | Инструменты и методы интеграционного тестирования; | |
| Основы управления изменениями; | Основы управления изменениями; | Основы управления изменениями; | Основы управления изменениями; | Основы управления изменениями; | |
| Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | |
| Возможности ИС; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | |
| Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | |
| Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; | |
| Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | |
| Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | |
| Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | |
| Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | |
| Теорию баз данных; | Устройство и функционирование современных ИС; | |
| Системы хранения и анализа баз данных; | Теорию баз | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; | данных; Системы хранения и анализа баз данных; | ИС; Теорию баз данных; | ИС; Теорию баз данных; | Теорию баз данных; |
| Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; |
| Отраслевую нормативную техническую документацию; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Источники |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| организаций; | информации, необходимой для профессиональной деятельности; | ю; | ю; | информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Основы управленческого учета; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; | Основы бухгалтерской деятельности; | Основы бухгалтерской деятельности; | Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы налогового законодательства Российской Федерации; |
| Основы организации производства; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); |
| Культуру речи; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; |
| Правила деловой переписки. | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; |
| | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки. | персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки. | персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки. | оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки. | |
| Уметь: Тестирует ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) | Не умеет: Тестирует ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) | Умеет на пороговом уровне: Тестирует ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) | Умеет на среднем уровне: Тестирует ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) | Умеет на высоком уровне: Тестирует ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета. | Не имеет навыков интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета. | Имеет на пороговом уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета. | Имеет на среднем уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета. | Имеет на высоком уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета. | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| ПКС-3 способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности. | | | | | |
| Знать: Архитектуру | Не знает: Архитектуру | Знает на пороговом | Знает на среднем | Знает на высоком | Контрольные |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| | я условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. | действия в изменяющихся я условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. | действия в изменяющихся я условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. | действия в изменяющихся я условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия. | |
| <p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Иметь навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительным и ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительным и ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых</p> | <p>Не имеет навыков: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации</p> | <p>На пороговом уровне имеет навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения</p> | <p>На среднем уровне имеет навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения</p> | <p>На высоком уровне имеет навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения</p> | <p>Контрольные вопросы, отчет по практике</p> |

| | | | | | |
|----------------|---|--|--|--|--|
| запросов к БД. | БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД. | запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД. | запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД. | выполнения статистически значимых запросов к БД. | |
|----------------|---|--|--|--|--|

ПКС-4 способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

| Знать: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных | Не знает: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; | Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; | Знает на среднем уровне: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Предметную область автоматизации; | Знает на высоком уровне: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Предметную область автоматизации; | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ИС; | современных систем управления базами данных; | х систем; | х систем; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Устройство и функционирование современных ИС; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Устройство и функционирование современных ИС; |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; |
| Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); |
| Отраслевую нормативную техническую документацию; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Отраслевую нормативную | | | |
| Основы | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| бухгалтерского учета и отчетности организаций; | техническую документацию; | ; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | техническую документацию; |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Основы управленческого учета; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы налогового законодательства Российской Федерации; |
| Основы организации производства; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); |
| Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы организации производства; |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;</p> <p>Методологию ведения документооборота в организациях;</p> <p>Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки</p> | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; |
| | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы финансового учета и бюджетирования; |
| | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); |
| | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; |
| | Методологию ведения документооборота в организациях; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Методологию ведения документооборота в организациях; |
| | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | Методологию ведения документооборота в организациях; | Методологию ведения документооборота в организациях; | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; |
| | Культуру | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей | Культуру |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | речи; Правила деловой переписки | деятельности организаций; Культуру речи; | деятельности организаций; Культуру речи; | речи; Правила деловой переписки | |
| Уметь: проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС. | Не умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на пороговом уровне. | Умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на пороговом уровне. | Умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на среднем уровне. | Умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на высоком уровне. | Задание на ВКР, доклад |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Не имеет навыков: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Имеет на пороговом уровне навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Имеет на среднем уровне навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Имеет на высоком уровне навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами. | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| ПКС-5 способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией | | | | | |
| Знать: Инструменты и методы разработки пользовательской документации; Возможности ИС; Предметную область | Не знает: Инструменты и методы разработки пользовательской документации : Возможности ИС; | Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы разработки пользовательской документации : Возможности ИС; | Знает на среднем уровне: Инструменты и методы разработки пользовательской документации : Возможности ИС; | Знает на высоком уровне: Инструменты и методы разработки пользовательской документации : Возможности ИС; | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | ИС; |
| Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; |
| Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; |
| Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы информационных технологий организаций; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; |
| Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы информационных технологий организаций; |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты информационных технологий организаций; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); |
| Отраслевую нормативную техническую документацию; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов |
| Источники информации, необходимой для профессионально | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| й деятельности; | ; | документам и элементам справочников ; | документам и элементам справочников ; | элементам справочников; | |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Отраслевую нормативную техническую документацию ; | |
| Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | |
| Основы управленческого учета; | Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; | |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | Основы налогового законодательства Российской Федерации; | |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | |
| Основы организации производства; | Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | |
| Основы информационной безопасности организации; | | | | | |
| Основы финансового | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| | | | | | |
| учета и бюджетирования; | Основы организации производства; | торговлей, поставками и запасами; | торговлей, поставками и запасами; | Основы организации производства; | |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы организации производства; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Основы информационной безопасности организации; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы информационной безопасности организации; | Основы информационной безопасности организации; | |
| Методологию ведения документооборота в организациях; | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы финансового учета и бюджетирования; | |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; |
| Культуру речи; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Методологию ведения документооборота в организациях; | |
| Правила деловой переписки; | Методологию ведения документооборота в организациях; | Методологию ведения документооборота в организациях; | Методологию ведения документооборота в организациях; | Инструменты | |
| Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы). | Инструменты | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p> <p>Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).</p> | <p>рота в организациях;</p> <p>Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p> <p>Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).</p> | <p>рота в организациях;</p> <p>Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p> <p>Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).</p> | <p>и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p> <p>Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).</p> | |
| Уметь: разрабатывать пользовательскую документацию | Не умеет разрабатывать пользовательскую документацию. | Умеет на пороговом уровне разрабатывать пользовательскую документацию. | Умеет на продвинутом уровне разрабатывать пользовательскую документацию. | Умеет на высоком уровне разрабатывать пользовательскую документацию. | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС. | Не имеет навыков разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на пороговом уровне. | Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на пороговом уровне. | Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на среднем уровне. | Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на высоком уровне. | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| ПКС-6 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций. | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| Знать: | Не знает: | Знает на пороговом уровне: | Знает на среднем уровне: | Знает на высоком уровне: | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Основы системного администрирования; | Основы системного администрирования; | Основы системного администрирования; | Основы системного администрирования; | Основы системного администрирования; | Основы системного администрирования; |
| Основы администрирования СУБД; | Основы администрирования СУБД; | Основы администрирования СУБД; | Основы администрирования СУБД; | Основы администрирования СУБД; | Основы администрирования СУБД; |
| Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; |
| Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; |
| Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; |
| Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.. | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.. |
| Уметь: | Не умеет | Умеет | Умеет | Умеет | Контр |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| устанавливать программное обеспечение. | устанавливать программное обеспечение. | устанавливать программное обеспечение на пороговом уровне. | устанавливать программное обеспечение на среднем уровне. | устанавливать программное обеспечение на высоком уровне. | ольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика. | Не имеет навыков: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика. | Имеет на пороговом уровне навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; | Имеет на среднем уровне навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; | Имеет на высоком уровне навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; | Контрольные вопросы, отчет по практике |

ПКС-7 способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| Знать: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки | Не знает: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки | Знает на пороговом уровне: Основы программирования; | Знает на среднем уровне:: Основы программирования; | Знает на высоком уровне: Основы программирования; | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| программированием; | программирования; | структурные языки программирования; | структурные языки программирования; | структурные языки программирования; | |
| Основы современных систем управления базами данных; | |
| Теория баз данных; | |
| Языки современных бизнес-приложений; | |
| Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | |
| Предметную область автоматизации; | |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный | Современный отечественный | Современный отечественный | Современный отечественный | |
| Основы бухгалтерского учета и | | | | | |

| результаты кодирования. | тестировать результаты кодирования. | ания, тестировать результаты кодирования. | ания, тестировать результаты кодирования. | ания, тестировать результаты кодирования. | отчет по практике |
|---|---|---|---|---|--|
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий. | Не имеет навыков разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий. | На пороговом уровне имеет навыки разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий. | На среднем уровне имеет навыки разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий. | На высоком уровне имеет навыки разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий. | Контрольные вопросы, отчет по практике |

ПКС-8 способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| Знать: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и | Не знает Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы | Знает на пороговом уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом | Знает на среднем уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом | Знает на высоком уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|---|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| функционировани е вычислительных систем; | конфликтолог ии; | взаимодейств ии, основы конфликтолог ии; | взаимодейств ии, основы конфликтолог ии; | и, основы конфликтолог ии; |
| Коммуникационн ое оборудование; | Архитектуру, устройство и функциониро вание вычислительн ых систем; | Архитектуру, устройство и функциониро вание вычислительн ых систем; | Архитектуру, устройство и функциониро вание вычислительн ых систем; | Архитектуру, устройство и функциониров ание вычислительн ых систем; |
| Сетевые протоколы; | Коммуникаци онное оборудование | Коммуникаци онное оборудование | Коммуникаци онное оборудование | Коммуникаци онное оборудование |
| Основы современных операционных систем; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; |
| Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных операционны х систем; | Основы современных операционны х систем; | Основы современных операционны х систем; | Основы современных операционных систем; |
| Устройство и функционировани е современных ИС; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Теорию баз данных; | Устройство и функциониро вание современных ИС; | Устройство и функциониро вание современных ИС; | Устройство и функциониро вание современных ИС; | Устройство и функциониров ание современных ИС; |
| Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранилища данных; | Системы хранилища данных; | Системы хранилища данных; | Системы хранилища данных; |
| Основы программировани я; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; |
| Современные объектно- ориентированные языки программировани я; | Системы хранилища данных; | Системы хранилища данных; | Системы хранилища данных; | Системы хранилища данных; |
| Современные структурные языки программировани я; | Основы программиров ания; | Основы программиров ания; | Основы программиров ания; | Основы программиров ания; |
| Языки современных бизнес- | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| приложений; | Современные структурные языки программирования; | ания; | ания; | Современные структурные языки программирования; |
| Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; | Языки современных бизнес-приложений; | Современные структурные языки программирования; | Современные структурные языки программирования; | Языки современных бизнес-приложений; |
| Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; |
| Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); |
| Отраслевую нормативную техническую документацию; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | | | | |
| Современный отечественный и | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | справочников ; Отраслевую нормативную техническую документацию; | документам и элементам справочников ; | документам и элементам справочников ; | справочников; |
| Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Отраслевую нормативную техническую документацию; | Отраслевую нормативную техническую документацию ; |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Основы управленческого учета; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | Основы налогового законодательства Российской Федерации; |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; |
| Основы организации производства; | Основы финансового учета и бюджетирования; |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы международных стандартов финансовой отчетности | Основы международных стандартов финансовой отчетности | Основы международных стандартов финансовой отчетности | Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); |
| Основы управления персоналом, включая вопросы | | | | Основы |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| оплаты труда; | (МСФО); | финансовой отчетности (МСФО); | финансовой отчетности (МСФО); | управления торговлей, поставками и запасами; |
| Основы теории управления; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы организации производства; |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); |
| Методология ведения документооборота в организациях; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | Основы теории управления; | Основы теории управления; | Основы теории управления; | Основы теории управления; |
| Основы организационной диагностики; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; |
| Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; | Методология ведения документооборота в организациях; |
| Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; | | | | |
| Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов; | Инструменты | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| экспертные оценки; | и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | производственных показателей деятельности организаций; |
| Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); | Основы организационной диагностики; | Основы организационной диагностики; | Основы организационной диагностики; | Основы организационной диагностики; |
| Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; | Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; |
| Культура речи; | Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; |
| Правила деловой переписки; | Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; |
| Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); | Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); | Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); | Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); | Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); |
| | Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки. | выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки. | выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки. | Культура речи; Правила деловой переписки; | |
| Уметь: анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры. | Не умеет анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры. | Умеет на пороговом уровне анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры. | Умеет на среднем уровне анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры. | Умеет на высоком уровне анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры. | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации подписания | Не имеет навыков: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации | Имеет на пороговом уровне навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; | Имеет на среднем уровне навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; | Имеет на высоком уровне навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|--|
| договоров на выполняемые работы. | подписания договоров на выполняемые работы. | и; Организации подписания договоров на выполняемые работы. | и; Организации подписания договоров на выполняемые работы. | Организации подписания договоров на выполняемые работы. | |
|----------------------------------|---|---|---|---|--|

ПКС-9 способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей

| Знать: | Не знает: | Знает на пороговом уровне: | Знает на среднем уровне: | Знает на высоком уровне: | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|---|---|--|--|--|--|
| Методы оценки эффективности работы персонала; | Методы оценки эффективности работы персонала; | Знает на пороговом уровне: | Знает на среднем уровне: | Знает на высоком уровне: | |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Методы оценки эффективности работы персонала; | Методы оценки эффективности работы персонала; | Методы оценки эффективности работы персонала; | |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | |
| Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | |
| | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы управления | Современные инструменты и методы управления | Современные инструменты и методы управления | Современные инструменты и методы управления | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| <p>принятия решений;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки.</p> | <p>методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки.</p> | <p>организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки.</p> | <p>организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки.</p> | <p>в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки.</p> | |
| <p>Уметь: анализировать входные данные.</p> | <p>Не умеет анализировать входные данные.</p> | <p>Умеет на пороговом уровне анализировать входные данные.</p> | <p>Умеет на продвинутом уровне анализировать входные.</p> | <p>Умеет на высоком уровне анализировать входные данные.</p> | <p>Контрольные вопросы, отчет по практике</p> |
| <p>Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления</p> | <p>Не имеет навыков: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления</p> | <p>На пороговом уровне имеет навыки: Оценки работы персонала;</p> <p>На среднем уровне имеет навыки: Оценки работы персонала;</p> <p>На высоком уровне имеет навыки: Оценки работы персонала;</p> | <p>На среднем уровне имеет навыки: Оценки работы персонала;</p> <p>На высоком уровне имеет навыки: Оценки работы персонала;</p> <p>На высоком уровне имеет навыки: Инициирования изменений в планах управления</p> | <p>На высоком уровне имеет навыки: Оценки работы персонала;</p> <p>На высоком уровне имеет навыки: Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала;</p> <p>На высоком уровне имеет навыки: Инициирования изменений в планах управления</p> | <p>Контрольные вопросы, отчет по практике</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| персоналом. | | персоналом. | персоналом. | | |
| ПКС-10 способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения | | | | | |
| Знать: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы | Не знает: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии | Знает на пороговом уровне: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | Знает на среднем уровне: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | Знает на высоком уровне: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | | | | |
| конфликтологии; | межличностн ой и групповой коммуникаци и в деловом взаимодейств ии, основы конфликтолог ии; | и; | Технологии межличностн ой и групповой коммуникаци и в деловом взаимодейств ии, основы конфликтолог ии; | Технологии межличностн ой и групповой коммуникаци и в деловом взаимодействии, основы конфликтолог ии; |
| Технологии подготовки и проведения презентаций; | Технологии подготовки и проведения презентаций; | Технологии подготовки и проведения презентаций; | Технологии подготовки и проведения презентаций; | Технологии подготовки и проведения презентаций; |
| Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; |
| Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Устройство и функционировани е современных ИС; | Устройство и функциониро вание современных ИС; | Устройство и функциониро вание современных ИС; | Устройство и функциониро вание современных ИС; | Устройство и функциониров ание современных ИС; |
| Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; |
| Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; | Системы хранения и анализа баз данных; |
| Основы программировани я; | Основы программиров ания; | Основы программиров ания; | Основы программиров ания; | Основы программиров ания; |
| Современные объектно- ориентированные языки программировани я; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; | Современные объектно- ориентирован ные языки программиров ания; |
| Современные структурные языки программировани я; | Современные структурные языки | Современные структурные языки | Современные структурные языки | Современные структурные языки |
| Языки современных бизнес- приложений; | | | | |
| Современные методики | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| тестирования разрабатываемых ИС; | программирования; | Современные структурные языки программирования; | Современные структурные языки программирования; | структурные языки программирования; |
| Методы верификации требований к ИС; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; |
| Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; |
| Коммуникационное оборудование; | Методы верификации требований к ИС; |
| Сетевые протоколы; | Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; |
| Основы современных операционных систем; | Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; | Коммуникационное оборудование; |
| Языки программирования и работы с базами данных; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; | Сетевые протоколы; |
| Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных операционных систем; |
| Устройство и функционирование современных ИС; | Языки программирования и работы с базами данных; |
| Современные стандарты информационного взаимодействия систем; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий | Устройство и функционирование | Устройство и функционирование | Устройство и функционирование | Устройство и функционирование |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| организаций; | современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | ание современных ИС; |
| Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные стандарты информационного взаимодействия систем; |
| Основы теории систем и системного анализа; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; |
| Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); | Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Основы теории систем и системного анализа; |
| Отраслевую нормативную техническую документацию | Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; | Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; | Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; | Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | | | | |
| Основы | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| бухгалтерского учета и отчетности организаций; | элементам справочников ; | присвоение кодов документам и элементам справочников ; | присвоение кодов документам и элементам справочников ; | документам и элементам справочников; |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации; | Отраслевую нормативную техническую документацию |
| Основы управленческого учета; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; |
| Основы организации производства; | Основы налогового законодательства Российской Федерации; |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; |
| Формирование и механизмы рыночных процессов организации; | Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); |
| Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы управления торговлей, бюджетирования; | Основы управления торговлей, бюджетирования; | Основы управления торговлей, бюджетирования; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы организации производства; |
| Основы теории управления; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Формирование и механизмы рыночных процессов организации; |
| Методологию ведения документооборота в организациях; | Формирование и механизмы рыночных процессов организации; | Формирование и механизмы рыночных процессов организации; | Формирование и механизмы рыночных процессов организации; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; | Основы менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы финансового учета и бюджетирования; |
| Основы организационной диагностики; | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); |
| Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организаций; | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы теории управления; |
| Основы реинжиниринга бизнес-процессов организаций; | Основы теории управления; | Основы теории управления; | Основы теории управления; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | речи; Правила деловой переписки. | е совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки. | е совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки. | | |
| Уметь: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программировани; Тестиировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры. | Не умеет: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестиировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры. | Умеет на пороговом уровне: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестиировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры. | Умеет на среднем уровне: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестиировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры. | Умеет на высоком уровне: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с | Не имеет навыков: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с | На пороговом уровне имеет навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с | На среднем уровне имеет навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с | На высоком уровне имеет навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|
| регламентами организации; | регламентами организации; | с регламентами организации; | с регламентами организации; | регламентами организации; | ке |
| Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; | Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; | Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; | Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; | Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; | |
| Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; | |
| Спецификации (документирована) требований к ИС; | |
| Проверки (верификации) требований к ИС; | |
| Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; | |
| Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; | Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; | Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; | Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; | Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; | |
| Анализа результатов тестов; | |
| Принятия решения о пригодности архитектуры; | |
| Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком. | Анализа результатов тестов; | Анализа результатов тестов; | Анализа результатов тестов; | Анализа результатов тестов; | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | архитектуры; Согласования пользовательс кого интерфейса с заказчиком. | пригодности архитектуры; Согласования пользовательс кого интерфейса с заказчиком. | пригодности архитектуры; Согласования пользовательс кого интерфейса с заказчиком. | пользовательс кого интерфейса с заказчиком. | |
|--|--|---|---|--|--|

ПКС-11 способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов

| Знать: | Не знает: | Знает на пороговом уровне: | Знает на среднем уровне: | Знает на высоком уровне : | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|---|---|---|---|---|--|
| Инструменты и методы коммуникаций; | |
| Каналы коммуникаций; | |
| Модели коммуникаций; | |
| Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; | |
| Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления; | |
| Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; | |
| Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; | |
| Основы современных операционных систем; | |
| Основы современных систем | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| управления базами данных; | современных операционных систем; | ых систем; | ых систем; | ых систем; |
| Устройство и функционирование современных ИС; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; | Основы современных операционных систем; |
| Основы программирования; | Устройство и функционирование современных ИС; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Основы программирования; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; | Устройство и функционирование современных ИС; |
| Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Основы программирования; | Основы программирования; | Основы программирования; |
| Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; |
| Основы менеджмента проектов; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; |
| Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); | Основы менеджмента проектов; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; |
| Источники информации, необходимой для профессионально | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| контролировать исполнение поручений. | работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений. | версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений. | версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений. | версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений. | |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; | Не имеет навыков: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; | На пороговом уровне имеет навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; | На среднем уровне имеет навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; | На высоком уровне имеет навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; | Контрольные вопросы, отчет по практике |

ПКС-12 способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности

| Знать: | Не знает: | Знает на пороговом уровне: | Знает на среднем уровне: | Знает на высоком уровне: | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|---|---|---|---|---|--|
| Инструменты и методы верификации структуры программного кода; | |
| Регламенты кодирования на языках программирования | Регламенты кодирования на языках программиров | Регламенты кодирования на языках | Регламенты кодирования на языках | Регламенты кодирования на языках | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| я; | ания; | программиров ания; | программиров ания; | программиров ания; |
| Возможности ИС; Предметную область автоматизации; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | Возможности ИС; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; | Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; | Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; | Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; |
| Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые совещания; | Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; | Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; |
| Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); | Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые | Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые | Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые | Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые |

ПКС-13 способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ

| Знать: | Не знает: Языки программирования и работы с базами данных; | Знает на пороговом уровне: Языки программирования и работы с базами данных; | Знает на среднем уровне: Языки программирования и работы с базами данных; | Знает на высоком уровне: Языки программирования и работы с базами данных; | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--|
| Основы системного администрирования; | | | | | |
| Основы администрирования СУБД; | Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; | Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; | Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; | Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; | |
| Коммуникационное оборудование; | | | | | |
| Сетевые протоколы; | Инструменты и методы верификации структуры программного кода; | Инструменты и методы верификации структуры | Инструменты и методы верификации структуры | Инструменты и методы верификации структуры | |
| Основы современных операционных | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| систем; | Возможности ИС; | программного кода; | программного кода; | кода; |
| Основы современных систем управления базами данных; | Предметную область автоматизации; | Возможности ИС; | Возможности ИС; | Возможности ИС; |
| Устройство и функционирование современных ИС; | Основы современных систем управления базами данных; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; | Предметную область автоматизации; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; | Основы современных систем управления базами данных; |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; |
| | Основы программирования; | Теорию баз данных; | Теорию баз данных; | Основы программирования; |
| | Современные объектно-ориентированные языки программирования; | Основы программирования; | Основы программирования; | Современные объектно-ориентированные языки программирования; |
| | Современные структурные языки программирования; | Современные объектно-ориентированные языки программирования; | Современные объектно-ориентированные языки программирования; | Современные структурные языки программирования; |
| | Языки современных бизнес-приложений; | Современные структурные языки программирования; | Современные структурные языки программирования; | Языки современных бизнес-приложений; |
| | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; |
| Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы финансового учета и бюджетирован |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; |
| Методологию ведения документооборота в организациях; |
| Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей |

| | организаций. | деятельности организаций. | деятельности организаций.. | организаций. | |
|--|---|---|---|--|--|
| Уметь: устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО. | Не умеет устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО. | Умеет на пороговом уровне устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО. | Умеет на среднем уровне устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО. | Умеет на высоком уровне устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО. | Контрольные вопросы, отчет по практике |
| Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального | Не имеет навыков: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; | Имеет на пороговом уровне навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; | Имеет на среднем уровне навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; | Имеет на высоком уровне навыки: Установки операционных систем; | Контрольные вопросы, отчет по практике |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|
| функционировани я ИС. | для функциониро вания ИС, для оптимального функциониро вания ИС. | для функциониро вания ИС, для оптимального функциониро вания ИС. | для функциониро вания ИС, для оптимального функциониро вания ИС. | для функциониров ания ИС, для оптимального функциониров ания ИС. | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|

ПКС-14 способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| Знать: Языки программировани я и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программировани я; Современные объектно-ориентированные языки программировани я; Современные | Не знает: Языки программиров ания и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирован ия и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизаци и; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программиров ания; Современные объектно-ориентирован | Знает на пороговом уровне: Языки программиров ания и работы с базами данных; | Знает на среднем уровне: Языки программиров ания и работы с базами данных; | Знает на высоком уровне: Языки программиров ания и работы с базами данных; | Контрольные вопросы, отчет по практике |
|--|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| структурные языки программирования; | ные языки программирования; | объектно-ориентированные языки программирования; | объектно-ориентированные языки программирования; | ориентированные языки программирования; |
| Языки современных бизнес-приложений; | Современные структурные языки программирования; |
| Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; | Языки современных бизнес-приложений; |
| Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; | Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; |
| Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; |
| Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; |
| Основы налогового законодательства Российской Федерации; | Основы бухгалтерской учета и | Основы бухгалтерской деятельности; | Основы бухгалтерской деятельности; | Основы бухгалтерской |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|----------------------------------|
| | | | | | |
| учета; | отчетности организаций; | бухгалтерского учета и отчетности организаций; | бухгалтерского учета и отчетности организаций; | отчетности организаций; | |
| Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | Основы налогового законодательства Российской Федерации; | |
| Основы управления торговлей, поставками и запасами; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | Основы управленческого учета; | |
| Основы организации производства; | Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); | |
| Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | Основы управления торговлей, поставками и запасами; | |
| Основы финансового учета и бюджетирования; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | Основы организации производства; | |
| Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; | |
| Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; | Основы финансового учета и бюджетирования; | |
| Методологию ведения | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); | Современные инструменты и методы |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|----|
| Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; | кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; | программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; | программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; | программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; | ке |
| Устранения обнаруженных несоответствий. | Устранения обнаруженных несоответствий. | Устранения обнаруженных несоответствий. | Устранения обнаруженных несоответствий. | Устранения обнаруженных несоответствий. | |

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Основным итоговым документом, отражающим степень и качество выполнения обучающимися задания практики, является отчет о прохождении практики.

Для выполнения программы преддипломной практики обучающемуся выдается Индивидуальное задание. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для преддипломной практики оценочным средством является отчет.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

Отчет по практике является заключительным контролем, подводящим итог по прохождению преддипломной практики.

ПКС-1 – Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент

Вопросы к зачету

- 1 Понятие систем и управления.
2. Концептуальная модель базовой информационной технологии.
3. Компьютерные сети и базовые топологии ЛВС.
4. Принципы работы веб-сервера
5. Основы СУБД MySQL
6. Системы управления контентом

7. Задачи администрирования ИС.
8. Уровни администрирования ИС.
9. Задачи администрирования и угрозы на уровне сети
10. Задачи администрирования и угрозы на уровне приложения

ПКС-2 – Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов

Вопросы к зачету

1. Конфигурации IOS
2. Команды Cisco IOS.
3. Групповая политика. Административные шаблоны.
4. Групповая политика. Параметры программ.
5. Разрешения NTFS.
6. Логическая структура AD. Основные объекты.
7. Функции службы каталогов.
8. Управление доступом к среде. Методы управления доступом.
9. Параметры кабельных систем.
10. Физическая структура сети. Контроллер домена.

ПКС-3 – Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности

Вопросы к зачету

1. Файловый подход к организации информационной базы СОИ. Сущность подхода, достоинства и недостатки
2. Организация интегрированной информационной базы СОИ – сущность подхода, достоинства и недостатки
3. Понятие СУБД, основные функции СУБД
4. Безопасность в статистических БД
5. Проблемы обеспечения управляемой избыточности и целостности данных
6. Синхронизация запросов к БД с использованием блокировок. Элементы БД.
7. Необходимость блокировки элементов БД. Элемент как примитив синхронизации. Легальное расписание
8. Понятие расписания совокупности транзакций. Сериализуемое расписание
9. Защита БД от отказов. Типы отказов. Архивные копии БД. Журнал БД. Зафиксированные транзакции. Стратегия двухфазной фиксации
10. Восстановление БД после сбоев. Типы сбоев. Архивные копии БД. Журнал БД. Зафиксированные транзакции. Стратегия двухфазной фиксации

ПКС-4 – Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Вопросы к зачету

1. Классификация моделей данных
2. Инфологическое моделирование
3. Документальные, тезаурусные и дескрипторные модели данных
4. Структура записей DNS
5. Дисковые конфигурации. RAID
6. Файловые системы WindowsServer
7. Сетевые разрешения.
8. Основные компоненты информационного хранилища
9. Интеграция информационных технологий.
10. Распределенные системы обработки данных.

ПКС-5 – Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией

Вопросы к зачету

1. Назначение СЭД
2. Основные свойства СЭД
3. Общая классификация СЭД
4. Преимущества от использования СЭД
5. Проблемы интеграции данных
6. Реализация хранилищ и витрин данных
7. Технологии реплицирования данных
8. Технологии объектного связывания данных
9. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии
10. Свойства информационных хранилищ

ПКС-6 – Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций

Вопросы к зачету

1. Сетевые разрешения. Определение суммарных сетевых разрешений.
2. Групповая политика. Типы групповых политик.
3. Групповая политика. Параметры программ
4. Групповая политика. Административные шаблоны.
5. Настройка групповых политик в WindowsServer.
6. Основные понятия инфокоммуникационных систем и сетей
7. Классификация информационных сетей.

8. Модели и структуры информационных сетей.
9. Локальные сети и их топологии.
10. Информационные ресурсы сетей

ПКС-7 – Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования

Вопросы к зачету

1. Функции операционных систем
2. Состав операционной системы
3. Операционная среда
4. Управление процессами через пользовательский интерфейс
5. Планирование потока. Алгоритмы планирования процессов и потоков
6. Посылка синхронных сообщений
7. Вызовы удаленных процедур (RPC)
8. Синхронизация в распределенных системах
9. Мониторы
10. Алгоритмы синхронизации в распределенных системах

ПКС-8 – Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров

Вопросы к зачету

1. Оргструктура ИТ как элемент стратегического управления ИТ.
2. Долгосрочные тенденции построения оргструктур ИТ служб.
3. Основные группы работ по ИТ. Компонентная модель.
4. Выбор работ для возможной передачи на аутсорсинг
5. Подходы к организации групп работ по ИТ и проектированию оргструктуры ИТ службы.
6. Проектирование численности подразделений ИТ службы.
7. Функции HR-менеджмента. Кадры – интеллектуальный капитал предприятия.
8. Поведение в организации (организационное поведение).
9. Руководство, лидерство и власть. Стили руководства. Служебная субординация.
10. Стратегии внедрения ИС. Проблемы внедрения ИС, перспективы реорганизации и реинжиниринга действующей системы управления.

ПКС-9 – Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей

Вопросы к зачету

1. Содержательные теории мотивации.
2. Процессуальные теории мотивации.
3. Процесс подбора персонала.
4. Проектирование численности подразделений ИТ службы.
5. Функции HR-менеджмента. Кадры – интеллектуальный капитал предприятия.
6. Поведение в организации (организационное поведение).
7. Руководство, лидерство и власть. Стили руководства. Служебная субординация.
8. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС.
9. Модель ITIL/ITSM в целом.
10. Соглашение об уровне сервиса как основа управления сервисами ИТ.

ПКС-10 – Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

Вопросы к зачету

1. Динамика рынка ИТ-услуг.
2. ИТ-аутсорсинг. Наиболее востребованные услуги ИТ-аутсорсинга
3. Программное обеспечение как услуга (SaaS). Выгоды и недостатки SaaS.
4. Понятие стратегического планирования. Необходимость стратегического планирования ИС.
5. Этапы стратегического планирования.
6. Определение видения, миссии и стратегических целей ИТ.
7. Структура ИТ стратегии.
8. Разработка ИТ стратегии в области «Приложения и данные».
9. Разработка ИТ стратегии в области инфраструктуры
10. Разработка стратегии в области управления ИТ.

ПКС-11 – Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов

Вопросы к зачету

1. Этапы стратегического управления ИТ.
2. Основные группы работ по ИТ. Компонентная модель.

3. Анализ внешнего окружения. Классификация факторов внешней среды.

4. Анализ внутренней ситуации.
5. Модели надежности программных комплексов.
6. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС.
7. Соглашение об уровне сервиса как основа управления сервисами ИТ.
8. Система формальных соглашений и процедур в управлении сервисами ИТ.
9. Этапы выполнения плана проекта ИТ.
10. Ключевые моменты планирования.

ПКС-12 – Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности

Вопросы к зачету

1. Теория управления, информатика и информатизация общества.
2. Рабочие операции и операции управления.
3. Общие принципы системной организации.
4. Характеристики объекта управления.
5. Принцип разомкнутого управления.
6. Общее информационное представление системы управления.
7. Понятия внутренней, отображающей и управляющей информации о процессе управления.
8. Развитие систем управления в виде индивидуального и группового приспособления к изменениям.
9. Интеллектуализация систем управления.
10. Общие сведения о гомеостатическом принципе управления.

ПКС-13 – Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ

Вопросы к зачету.

1. Применение платформенных решений в современном проектировании информационных систем
2. Основные архитектуры виртуальных серверов баз данных
3. Облачный веб-хостинг – обзор технологии
4. Применение возможностей технологии облачных вычислений в разработке мобильных приложений
5. Платформа Google App Engine – обзор технологии
6. Возможности разработки в среде Google App Engine
7. СУБД BigTable и язык запросов GQL

8. Платформа Windows Azure – обзор технологии
9. Проектирование с использованием .Net в среде Windows Azure
10. Технологии фреймворков в облачных вычислениях

ПКС-14 – Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных

Вопросы к зачету.

1. Языки разметки веб-страниц
2. Простое форматирование текста средствами HTML.
3. Гиперссылки. Тег <a>. Изображения в HTML.
4. Списки. Таблицы. Заголовки. Группировка элементов
5. Разделение оформления и содержания. Таблицы стилей CSS.
6. Определение стилей – классы
7. Определение стилей – id-селекторы
8. Определение стилей – теги
9. CSS. Наследование и специфичность.
10. Макет страницы

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для подтверждения знаний обучающегося, полученных в рамках преддипломной практики, помимо отчета о преддипломной практике, проводится собеседование.

Примерная тематика вопросов по собеседованию:

1. Сфера применения информационных сетей.
2. Модели и структуры информационных сетей.
3. Сетевые протоколы и уровни.
4. Коммутируемая телефонная сеть.
5. Ключевые аспекты организации уровня передачи данных.
6. Безопасность информации.
7. Два фундаментальных принципа криптографии.
8. Аутентификация с помощью центра распространения ключей.
9. Обеспечение безопасности и секретности данных.
10. Система управления базы данных.
11. Архитектура систем базы данных.
12. Защита целостности данных.
13. Защита базы данных от отказов и ее восстановление после сбоев.
14. Современные тенденции построения файловых систем.

15. Выбор модели данных.

Критерии оценки результатов прохождения практики

Оценка «отлично» - работа оформлена в полном соответствии с требованиями, в работе раскрывается сущность и задачи практики, содержится решение поставленных задач, теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны, в работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, в работе делаются самостоятельные выводы, практикант демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов, работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

Оценка «хорошо» - работа оформлена с непринципиальными отступлениями от требований, не все поставленные задачи решены, теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой, практикант владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы, недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников, работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

Оценка «удовлетворительно» - работа выполнена с незначительными отступлениями от требований, содержание работы плохо раскрывает сущность и задачи практики, практикант владеет слабыми знаниями теоретических подходов к решению проблемы в данной области, неуверенная защита отчета, ответы на вопросы не воспринимаются членами комиссии как удовлетворительные, работа представлена с нарушением срока предоставления отчета, имеются существенные замечания к содержанию.

Оценка «неудовлетворительно» - работа представлена с нарушением срока предоставления отчета, имеются существенные замечания к содержанию, работа не соответствует предъявляемым требованиям, практикант не может привести подтверждение теоретическим положениям, практикант не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать, не может на защите аргументировать выводы, не отвечает на вопросы.

Контроль прохождения производственной практики проводится в соответствии с Пл. КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Аттестационный лист по практике

ФИО

Обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных», успешно прошел преддипломную практику в объеме 216/6 часов/з.ед. (4 недели) с «___» 20___ года по «___»

В ходе практики обучающийся, согласно программы практики, освоил следующие компетенции:

| Наименование компетенций | пороговый | средний | высокий |
|--|-----------|---------|---------|
| Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПКС-1) | | | |
| Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПКС-2) | | | |
| Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПКС-3) | | | |
| Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПКС-4) | | | |
| Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией (ПКС-5) | | | |
| Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций (ПКС-6) | | | |
| Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования (ПКС-7) | | | |
| Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров (ПКС-8) | | | |
| Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей (ПКС-9) | | | |
| Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПКС-10) | | | |
| Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов (ПКС-11) | | | |
| Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| и сложности (ПКС-12) | | | |
| Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ (ПКС-13) | | | |
| Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных (ПКС-14) | | | |

Руководитель практики от университета

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по преддипломной практике оцениваются «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|---------------------|--|
| Отчёт по практике (научно-исследовательской работе) | <ul style="list-style-type: none"> – соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессионально | «отлично» (зачтено) | Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены. |
| | | «хорошо» (зачтено) | Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, |

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка | Критерии оценивания |
|----------------------------------|--|--------|---|
| Практическое задание №3 | Й терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета | | недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета. |
| | «удовлетворительно» (зачтено) | | Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета. |
| | «неудовлетворительно» (не засчитано) | | Оценки «неудовлетворительно» или «не засчитано» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены. |

Преддипломная практика: Методические указания для обучающихся направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / сост. Е.В. Фешина, В.И. Лойко, С.В. Лаптев. – Краснодар, КубГАУ 2020 46 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Preddiplomnaja_praktika_3_MU.pdf

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная

1. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие для вузов / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 478 с. — ISBN 5-238-00725-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71234>.

2. Пономарева, Т. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Т. Н. Пономарева. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 270 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80416.html>.

3. Информационные технологии. HTML и XHTML : учебное пособие / А. И. Костюк, С. М. Гушанский, М. Ю. Поленов, Б. В. Катаев. — Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 131 с. — ISBN 978-5-9275-1329-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78670.html>

Дополнительная

1. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET [Электронный ресурс]/ Павлова Е.А. — Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 128 с.— ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16101>

2. Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс]/ Сычев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), ЭБС «IPRbooks» 2016.— 493 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39643>

3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-9909865-3-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81296.html>

4. Павлова, А. И. Информационные технологии: основные положения теории искусственных нейронных сетей : учебное пособие / А. И. Павлова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 191 с. — ISBN 978-5-7014-0801-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87110.html>

5. Хохлов, П. В. Информационные технологии в медиаиндустрии. Трёхмерное моделирование, текстурирование и анимация в среде 3DS MAX : учебное пособие / П. В. Хохлов, В. Н. Хохлова, Е. М. Погребняк. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 293 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74668.html> (дата обращения: 05.10.2020)

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|---|-------------------------------|---------------|---|
| 1 | Znanium.com | Универсальная | https://znanium.com/ |
| 2 | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3 | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|----|---|--------------------------|
| 1. | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2. | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3. | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|----|--|---------------|---|
| 1. | Гарант | Правовая | https://www.garant.ru/ |
| 2. | Консультант | Правовая | https://www.consultant.ru/ |
| 3. | Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» | Универсальная | https://elibrary.ru |

Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|----------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Преддипломная практика | Помещение №8 ЭК, площадь — 57,8 кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|---|------------------------|---|--|
| | | <p>(шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).</p> <p>Практика проходит на базе профильных организаций согласно договоров.</p> <p>Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики</p> | |
| 2 | Преддипломная практика | <p>Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p> <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.);</p> <p>компьютер персональный — 6 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. | |
|--|--|---|--|