

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

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



## Программа производственной практики

### Преддипломная практика

(Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

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

Адаптированная программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19.09.2017г. № 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 АОПОП 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 АОПОП 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 промежуточного контроля
		инструкция	выполнение заданий, выполнение производственных функций и	сбор материала по программам в организаций	самостоятельная работа	итого	

			т.д.				
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 АОПОП 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)	
<b>ПКС-1 способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент</b>					
<b>Знать:</b> 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	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	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	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	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	Контрольные вопросы, отчет по практике







технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	
--	---	--	--	--	--

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;					
Основы управления изменениями;					
Предметную область автоматизации;					
Возможности ИС;					
Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;					
Коммуникационное оборудование;					
Сетевые протоколы;					
Основы современных операционных систем;					
Основы современных систем управления базами данных;					
Устройство и					

функционировани е современных ИС;	систем управления базами данных;	Основы современных систем управления базами данных;	Основы современных систем управления базами данных;	современных систем управления базами данных;
Теорию баз данных;	Устройство и функционировани е современных ИС;			
Системы хранения и анализа баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;
Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования;	Системы хранения и анализа баз данных;			
Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционн ого тестирования;	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционн ого тестирования;	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционн ого тестирования;	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционн ого 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	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
Источники информации, необходимой для профессионально й деятельности;				

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	документам и элементам справочников ; Отраслевую нормативную техническую документацию;	присвоение кодов документам и элементам справочников ;	присвоение кодов документам и элементам справочников ;	кодов документам и элементам справочников;
Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	Отраслевую нормативную техническую документацию;	Отраслевую нормативную техническую документацию ;	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;
Основы налогового законодательства Российской Федерации;	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 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 бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;
Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	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 Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);
Культуру речи;	Основы управления	Основы управления	Основы управления	Основы управления
Правила деловой переписки.				

	торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки.	Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки.	Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки.	поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки.	
<b>Уметь:</b> Тестируать ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими и действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Не умеет: Тестируать 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: Тестируать 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: Тестируать 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: Тестируать 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
<b>Владеть, трудовые действия:</b> Иметь навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-	Не имеет навыков интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов,	Имеет на пороговом уровне навыки интеграционного тестирования	Имеет на среднем уровне навыки интеграционного тестирования	Имеет на высоком уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе	Контрольные вопросы, отчет

планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	фиксирования результатов тестирования в системе учета.	ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	по практике
--	--	--	--	---	-------------

**ПКС-3 способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности.**



по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД.	о анализа запросов к БД, их классификации и по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД.	Статистического анализа запросов к БД, их классификации и по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД;	Статистического анализа запросов к БД, их классификации и по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД;	запросов к БД, их классификации и по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД;
---	---	--	--	--

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

Знать:	Не знает:	Знает на пороговом уровне:	Знает на среднем уровне:	Знает на высоком уровне:	Контрольные вопросы, отчет по практике
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	Основы	Основы	Основы	Основы	

современных операционных систем;	оборудование ; Сетевые протоколы;	ых систем Коммуникационное оборудование ;	ых систем Коммуникационное оборудование ;	ых систем Коммуникационное оборудование;
Основы современных систем управления базами данных;	Основы современных операционных систем;	Сетевые протоколы;	Сетевые протоколы;	Сетевые протоколы;
Устройство и функционирование современных ИС;	Основы современных систем управления базами данных;	Основы современных операционных систем;	Основы современных операционных систем;	Основы современных операционных систем;
Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	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;	Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	Устройство и функционирование современных ИС;	Устройство и функционирование современных ИС;	Устройство и функционирование современных ИС;
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;	Современные стандарты информационного взаимодействия систем;
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;	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
Отраслевую нормативную техническую документацию;	Системы классификации и и	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);
Источники				Системы

информации, необходимой для профессиональной деятельности;	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 ;	классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и 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;	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	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;	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 бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;
Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	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	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы международных стандартов финансовой
Основы финансового учета и		Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	

бюджетирования;	отчетности (МСФО);	междунаро́дных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	aternaцoдных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	отчетности (МСФО);
Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);	Основы управления торговлей, поставками и запасами;			
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 организации производства;
Методологию ведения документооборота в организациях;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;			
Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Основы финансового учета и бюджетирования;			
Культуру речи;	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);
Правила деловой переписки	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 организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки	ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки
<b>Уметь:</b> 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
<b>Владеть, трудовые действия:</b> 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**



справочников;	ITSM);	ERP..., ITIL, ITSM);	ERP..., ITIL, ITSM);	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 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;	Отраслевую нормативную техническую документацию ;
Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	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 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;	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 бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;
Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;
Основы организации производства;	Основы управленческ	Основы управленческ	Основы управленческ	Основы управленческо
Основы управления				Основы

персоналом, включая вопросы оплаты труда;	ого учета;	ого учета;	ого учета;	международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);
Основы информационной безопасности организации;	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы управления торговлей, поставками и запасами;
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 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;	Основы информационной безопасности организации;
Методологию ведения документооборота в организациях;	Основы информационной безопасности организации;	Основы информационной безопасности организации;	Основы информационной безопасности организации;	Основы финансового учета и бюджетирования;
Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);
Культуру речи;	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;
Правила деловой переписки;	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования

<p>Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).</p>	деятельности, распределение поручений, контроля исполнения, принятия решений;	деятельности, распределение поручений, контроля исполнения, принятия решений;	деятельности, распределение поручений, контроля исполнения, принятия решений;	контроля исполнения, принятия решений;	
	Методологию ведения документооборота в организациях;				
	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;
	Культуру речи;				
	Правила деловой переписки;				
	Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).				
<b>Уметь:</b> 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
<b>Владеть, трудовые действия:</b> Иметь навыки разработки	Не имеет навыков разработки руководства пользователя ИС, разработки	Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки	Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки	Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки	Контрольные вопросы,

руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС.	ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС.	руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на пороговом уровне.	руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на среднем уровне.	руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на высоком уровне.	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 администрирования СУБД;					
Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;					
Сетевые протоколы;					
Основы современных операционных систем;					
Основы современных систем управления базами данных;					
Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;					
Современный отечественный и зарубежный опыт в	Современный				

профессиональной деятельности.	отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности..	
<b>Уметь:</b> устанавливать программное обеспечение.	Не умеет устанавливать программное обеспечение.	Умеет устанавливать программное обеспечение на пороговом уровне.	Умеет устанавливать программное обеспечение на среднем уровне.	Умеет устанавливать программное обеспечение на высоком уровне.	Контрольные вопросы, отчет по практике
<b>Владеть, трудовые действия:</b> 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
<b>ПКС-7 способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.</b>					
<b>Знать:</b> Основы программирования	Не знает: Основы программиров	Знает на пороговом уровне:	Знает на среднем уровне::	Знает на высоком уровне:	Контрольные

я;	ания;	Основы программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	вопросы, отчет по практике
Современные объектно-ориентированные языки программирования;					
Современные 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;	Предметную область характеристик ИС;	Предметную область функциональных характеристик ИС;	Предметную область функциональных характеристик ИС;	Предметную область функциональных характеристик ИС;	
Источники информации, необходимой для профессионально	автоматизации;	автоматизации;	автоматизации	автоматизации	

й деятельности;	информации, необходимой для профессиональной деятельности;	и;	и;	;
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 бухгалтерского учета и отчетности организаций;	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;
Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;			
Основы управленческого учета;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;			
Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;
Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);			
Основы организации производства;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;			
Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	Основы организации производства;	Основы организации производства;	Основы организации производства;	Основы управления

	вопросы оплаты труда.	управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	персоналом, включая вопросы оплаты труда.	
<b>Уметь:</b> кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	Не умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	На пороговом уровне умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	На среднем уровне умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	На высоком уровне умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	Контрольные вопросы, отчет по практике
<b>Владеть, трудовые действия:</b> 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
<b>ПКС-8 способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров</b>					
<b>Знать:</b> Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между	Не знает Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между	Знает на пороговом уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между	Знает на среднем уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические	Знает на высоком уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические	Контрольные вопросы, отчет по практике



языки программирования;	данных;	анализа баз данных;	анализа баз данных;	данных;	
Современные структурные языки программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	
Языки современных бизнес-приложений;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;				
Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;	Современные структурные языки программирования;				
Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	Языки современных бизнес-приложений;	Языки современных бизнес-приложений;	Языки современных бизнес-приложений;	Языки современных бизнес-приложений;	
Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;	Современные методики тестирования разрабатывающих ИС;				
Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);	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;	ERP..., ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников ; Отраслевую нормативную техническую документацию;	CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников ; Отраслевую нормативную техническую документацию;	CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников ; Отраслевую нормативную техническую документацию;	ERP..., ITIL, ITSM); 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;				
Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;				
Основы налогового законодательства Российской Федерации;				
Основы управленческого учета;				
Основы финансового учета и бюджетирования;				
Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);				
Основы управления торговлей, поставками и запасами;				
Основы организаций				

производства;	ого учета;	управленческого учета;	управленческого учета;	Основы финансового учета и бюджетирования;
Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);
Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы 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 управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы теории управления;
Основы организационной диагностики;	Основы теории управления;	Основы теории управления;	Основы теории управления;	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля
Инструменты и методы моделирования	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля	Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля	

бизнес-процессов организации;	я поручений, контроля исполнения, принятия решений;	распределены я поручений, контроля исполнения, принятия решений;	распределены я поручений, контроля исполнения, принятия решений;	исполнения, принятия решений;
Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;	Методология ведения документооборота в организациях;			
Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и 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 договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки.	проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки.	проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки.	проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки;	
<b>Уметь:</b> 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
<b>Владеть, трудовые действия:</b> Иметь навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы	Не имеет навыков: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы	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

выполняемые работы внутри организаций;	внутри организации;	выполняемые работы внутри организаций;	выполняемые работы внутри организаций;	выполняемые работы внутри организаций;
Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами;	Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами ;			
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;	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;	Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества;
Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;				
Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Современные инструменты и				



мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления персоналом.	мероприятий по развитию персонала; Инициирован ия изменений в планах управления персоналом.	и мероприятий по развитию персонала; Инициирован ия изменений в планах управления персоналом.	и мероприятий по развитию персонала; Инициирован ия изменений в планах управления персоналом.	и мероприятий по развитию персонала; Инициировани я изменений в планах управления персоналом.	ке
--	---	---	---	---	----

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

Знать:	Не знает:	Знает на пороговом уровне:	Знает на среднем уровне:	Знает на высоком уровне:	Контрольные вопросы, отчет по практике
Основы конфигурационного управления;	Основы конфигурационного управления;	Знает на пороговом уровне:	Знает на среднем уровне:	Знает на высоком уровне:	
Возможности ИС;	Возможности ИС;	Основы конфигурационного управления;	Основы конфигурационного управления;	Основы конфигурационного управления;	
Возможности типовой ИС;	Возможности типовой ИС;	Возможности ИС;	Возможности ИС;	Возможности ИС;	
Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	Возможности типовой ИС;	Возможности типовой ИС;	Возможности типовой ИС;	
Инструменты и методы анализа требований;	Инструменты и методы анализа требований;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	
Инструменты и методы модульного тестирования;	Инструменты и методы анализа требований;				
Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	Инструменты и методы модульного тестирования;				
Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса;	Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	
Предметную область	Инструменты и методы прототипирования	Инструменты и методы	Инструменты и методы	Инструменты и методы	

автоматизации;	пользовательского интерфейса;	прототипирования	прототипирования	прототипиров
Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	Предметную область автоматизации;	пользовательского интерфейса;	пользовательского интерфейса;	пользовательского интерфейса;
Технологии подготовки и проведения презентаций;	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;
Основы современных операционных систем;	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;
Основы современных систем управления базами данных;	Технологии подготовки и проведения презентаций;			
Устройство и функционирование современных ИС;	Основы современных операционных систем;			
Теорию баз 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;
Системы хранения и анализа баз данных;	Устройство и функционирование современных ИС;			
Основы программирования;	Теорию баз данных;	Системы хранения и анализа баз данных;	Системы хранения и анализа баз данных;	Системы хранения и анализа баз данных;
Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Системы хранения и анализа баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;
Современные структурные языки программирования;	Основы программирования;	Системы хранения и анализа баз данных;	Основы программирования;	Основы программиров

Языки современных бизнес-приложений;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	ания;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	ания;
Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;	Современные 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;	Языки программирования и работы с базами данных;	Языки программирования и работы с базами данных;	Языки программирования и работы с базами
Современные стандарты информационного взаимодействия				

систем;	Основы современных систем управления базами данных;	данных;	данных;	данных;
Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;	Основы современных систем управления базами данных;			
Современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);	Устройство и функционирование современных ИС;			
Основы теории систем и системного анализа;	Современные стандарты информационного взаимодействия систем;			
Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;	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	Основы теории систем и системного анализа;			
Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-	Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-	Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-	Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;	я бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;	я бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;	я бизнес-процессов;
Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	; Отраслевую нормативную техническую документацию	; Отраслевую нормативную техническую документацию	; Отраслевую нормативную техническую документацию	Отраслевую нормативную техническую документацию
Основы налогового законодательства Российской Федерации;	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 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 бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;
Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы организации производства;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;
Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Формирование и механизмы рыночных процессов организаций;	Основы управленческ	Основы управленческ	Основы управленческ
Основы менеджмента, в том числе				

менеджмента качества;	ого учета;	ого учета;	ого учета;	международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);
Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы управления торговлей, поставками и запасами;
Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);	Основы управления торговлей, 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, в том числе 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	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 теории	Основы теории	Основы теории	Современные инструменты

бизнес-процессов организации;	управления;	управления;	управления;	и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;
Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;	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;
Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые совещания;	Методологию ведения документооборота в организациях;	Методологию ведения документооборота в организациях;	Методологию ведения документооборота в организациях;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;
Культуру речи;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	Основы организационной диагностики;
Правила деловой переписки.	Основы организационной диагностики;	Основы организационной диагностики;	Основы организационной диагностики;	Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;
	Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;	Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;	Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;	Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;
	Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;	Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;	Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;	Управление содержанием проекта: документирование требований,

	проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	
<b>Уметь:</b> Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	Не умеет: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать 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; Тестировать 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; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	Умеет на высоком уровне: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	Контрольные вопросы, отчет по практике
<b>Владеть, трудовые действия:</b>	Не имеет навыков:	На пороговом уровне имеет	На среднем уровне имеет	На высоком уровне имеет	Контрольные



пользовательского интерфейса с заказчиком.	Анализа результатов тестов;	х решений;	х решений;	тестов;	
	Принятия решения о пригодности архитектуры;	Анализа результатов тестов;	Анализа результатов тестов;	Принятия решения о пригодности архитектуры;	
	Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	Принятия решения о пригодности архитектуры;	Принятия решения о пригодности архитектуры;	Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.

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

Знать:	Не знает: 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 конфигурации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;	Знает на пороговом уровне: 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 конфигурации;	Знает на среднем уровне: 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 конфигурации;	Знает на высоком уровне: Инструменты и методы коммуникаций;	Контрольные вопросы, отчет по практике

Основы современных операционных систем;	Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;	поручений;	Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;	поручений;
Основы современных систем управления базами данных;	Основы современных операционных систем;	Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;	Основы современных операционных систем;	Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;
Устройство и функционирование современных ИС;	Основы современных систем управления базами данных;			
Основы программирования;	Устройство и функционирование современных ИС;	Устройство и функционирование современных ИС;	Устройство и функционирование современных ИС;	Основы программирования;
Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;	Основы программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
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;	Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;
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;	Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;
Основы менеджмента проектов;				
Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация	Основы менеджмента;	Основы менеджмента;	Основы менеджмента;	Основы менеджмента;

(приемо-сдаточные испытания);	в том числе менеджмента качества;	Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества;	Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества;	менеджмента, в том числе менеджмента качества;
Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	Основы менеджмента проектов;	Основы менеджмента качества;	Основы менеджмента проектов;	Основы менеджмента проектов;
Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);	Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);	Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);	Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);
Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;			
Виды отчетности в проектах;	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;
Инструменты и методы коммуникаций в проектах;	Управление коммуникациями в проекте;	Управление коммуникациями в проекте;	Управление коммуникациями в проекте;	Управление коммуникациями в проекте:
Каналы коммуникаций в проектах;	базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);	базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);	базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);	базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);
Модели коммуникаций в проектах;	Виды отчетности в проектах;	Виды отчетности в проектах;	Виды отчетности в проектах;	Виды отчетности в проектах;
Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	Виды отчетности в проектах;	Виды отчетности в проектах;	Виды отчетности в проектах;	Инструменты





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
Инструменты и методы верификации структуры	Инструменты и методы верификации структуры	Инструменты и методы	Инструменты и методы	Инструменты и методы	

программного кода;	программного кода;	верификации структуры программного кода;	верификации структуры программного кода;	верификации структуры программного кода;	ы, отчет по практике
Регламенты кодирования на языках программирования;	Регламенты кодирования на языках программирования;	Регламенты кодирования на языках программирования;	Регламенты кодирования на языках программирования;	Регламенты кодирования на языках программирования;	Регламенты кодирования на языках программирования;
Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Возможности ИС; Предметную область автоматизации;
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;
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;	Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами;	Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами;
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;	Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;	Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;
Управление содержанием проекта: документированием требований, анализ продукта, модерируемые совещания;	Управление содержанием				



		поручений.	поручений.	поручений.	ке
<b>Владеть, трудовые действия:</b> Иметь навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам.	Не имеет навыков: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам.	На пороговом уровне имеет навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам.	На среднем уровне имеет навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам.	На высоком уровне имеет навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования, принятых в организации или проекте стандартам.	Контрольные вопросы, отчет по практике

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

<b>Знать:</b> Основы системного администрирования; Основы администрирования СУБД; Коммуникационн	Не знает: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна	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; Инструменты и методы	Контрольные вопросы, отчет по практи
---	--	--	--	--	--------------------------------------

е оборудование;	ИС;	и методы проектирования и дизайна ИС;	и методы проектирования и дизайна ИС;	проектирования и дизайна ИС;	ке
Сетевые протоколы;	Инструменты и методы верификации структуры программного кода;				
Основы современных операционных систем;	Возможности ИС;	Возможности ИС;	Возможности ИС;	Возможности ИС;	
Основы современных систем управления базами данных;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	Предметную область автоматизации;	
Устройство и функционирование современных ИС;	Основы современных систем управления базами данных;				
Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	
Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	Основы программирования;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	
	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	Основы программирования;	
	Современные структурные языки программирования;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	
	Языки современных бизнес-приложений;	Современные структурные языки программирования;	Современные структурные языки программирования;	Современные структурные языки программирования;	
	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;	Языки современных бизнес-приложений;	Языки современных бизнес-приложений;	Языки современных бизнес-приложений;	
	инструменты	Современные методики тестирования	Современные методики тестирования	Современные методики тестирования	

и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	разрабатывае мых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	разрабатывае мых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;	ых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;
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;
Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;
Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;
Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;
Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);

Основы управления торговлей, поставками и запасами;	отчетности (МСФО);	отчетности (МСФО);	(МСФО);	
Основы организации производства;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы управления
Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы организации производства;	Основы организации производства;	организации	торговлей, поставками и запасами;
Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	производства;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;
Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);	Основы финансового учета и бюджетирования;			
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);	Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);	Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);
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;	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	Методологию ведения документооборота в	Методологию ведения документооборота в	Методологию ведения документооборота в	Методологию ведения

	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..	организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	
<b>Уметь:</b> 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
<b>Владеть, трудовые действия:</b> 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	Не имеет навыков: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО,	Имеет на пороговом уровне навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД;	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; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД;	Контрольные вопросы, отчет по практике

я ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС.	для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС.	необходимого для функционирования ИС;			
--	---	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

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

<b>Знать:</b> Языки программирования 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 программирования	<b>Не знает:</b> Языки программирования 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	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
---	---	--	--	---	--

я;	данных;	данных;	данных;	Теорию баз данных;
Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Основы программирования;	Теорию баз данных;	Теорию баз данных;	Основы программирования;
Современные структурные языки программирования;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Основы программирования;	Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Современные объектно-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	Современный отечественный и	Современный отечественный и	Современный отечественный и	Современный отечественный

организаций;	зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;
Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;
Основы управленческого учета;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;	Основы налогового законодательства Российской Федерации;
Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;	Основы управленческого учета;
Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);	Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);
Основы организации производства;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы управления торговлей, поставками и запасами;	Основы организации производства;
Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы организации производства;	Основы организации производства;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;
Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	Основы финансового учета и бюджетирования;
Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности,	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы финансового учета и бюджетирования;	Основы управления



<p><b>Владеть, трудовые действия:</b> Иметь навыки:  Разработки структуры программного кода ИС;  Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;  Устранения обнаруженных несоответствий.</p>	<p>Не имеет навыков:  Разработки структуры программного кода ИС;  Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;  Устранения обнаруженных несоответствий.</p>	<p>Имеет на пороговом уровне навыки:  Разработки структуры программного кода ИС;  Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;  Устранения обнаруженных несоответствий.</p>	<p>Имеет на среднем уровне навыки:  Разработки структуры программного кода ИС;  Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;  Устранения обнаруженных несоответствий.</p>	<p>Имеет на высоком уровне навыки:  Разработки структуры программного кода ИС;  Верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</p>	<p>Контрольные вопросы, отчет по практике</p>
---	--	--	--	---	---

### **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, практикан트 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 «\_\_\_»  
20 года в \_\_\_\_\_ организации

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"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих</li> </ul>	«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

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Критерии оценивания компетенций (результатов)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	«хорошо» (зачтено)	позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		«удовлетворительно» (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, 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.
		«неудовлетворительно» (не 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.
			Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» 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](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	Znanius.com	Универсальная	<a href="https://znanius.com/">https://znanius.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **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	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2.	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

### Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

## 14 Материально-техническое обеспечение обучения по практике для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
Преддипломная практика	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м <sup>2</sup> ; посадочных мест — 95; учебная	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им.

	<p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	Калинина, 13
--	--	--------------

## **15. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по нозологиям)**

#### **Студенты с нарушениями зрения**

##### **1. Требования к материально-технической базе практики**

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

## ***2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики***

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности  
передвижения и патологию верхних конечностей)**

**1. Требования к материально-технической базе практики**

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

– Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

– оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;

– работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;

– работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;

– рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;

– работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

*Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:*

– обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);

– оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;

– возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;

– предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

*Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:*

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

## **2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики**

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие)**

#### **1. Требования к материально-технической базе практики**

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

## ***2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики***

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
  - минимизация внешних шумов;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

#### **1. Требования к материально-технической базе практики**

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);

- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов, с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

## ***2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики***

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.