

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)

Самарский финансово-экономический колледж
(Самарский филиал Финуниверситета)


Заместитель директора по учебно-методической работе
Д.С. Зуева
20 23 г.




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2014 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, с учетом Профессионального стандарта «06.011 Администратор баз данных, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 647н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846)

Разработчики:

Платковская Е.А.  Преподаватель Самарского филиала
Финуниверситета

Яковлева К.С.  Преподаватель Самарского филиала
Финуниверситета

Рецензент:

Шарамыгина Т.В.  Директор ООО «Ризотек»

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « 22 » мая 20 23 г. № 10

Председатель ПЦК  К.С. Яковлева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	ПРОГРАММЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСВЕНОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	ПРАКТИКИ	23
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСВЕНОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	ПАРКТИКИ	63
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	ОСВОЕНИЯ	64
5.	ПРИЛОЖЕНИЯ		

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)

- направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.1.1 . Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2 . Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ВД	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием

	специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ВД	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД	Сoadминистрирование баз данных и серверов
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ВД	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.1.3. В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

Вид деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
Вид деятельности: Осуществление интеграции программных модулей	
Иметь практический опыт	В проектировании модели процесса разработки программного обеспечения; в применении основных принципов процесса разработки программного обеспечения; В использовании основных подходов к интегрированию программных модулей; в применении основ верификации и аттестации программного обеспечения
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
Вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
уметь	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного

	обеспечения
знать	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах
Вид деятельности: Соадминистрирование баз данных и серверов	
Иметь практический опыт	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
Вид деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных	
Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.2. Перечень применяемых профессиональных стандартов

Наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
Код 06.011 «Администратор баз данных» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. №647н (ред. от 12.12.2016 г.)	А. Обеспечение функционирования БД	А/01.4 Резервное копирование БД А/02.4 Восстановление БД А/03.4 Управление доступом к БД А/04.4 Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД А/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД А/07.4 Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечения функционирования БД

1.3. Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие трудовые функции
		06.011
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1.	
	ПК 1.2.	
	ПК 1.3.	
	ПК 1.4.	А/06.4
	ПК 1.5	
	ПК 1.6	
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1	
	ПК 2.2	
	ПК 2.3	А/03.4
	ПК 2.4	
	ПК 2.5	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.	А/04.4, А/05.4
	ПК 4.2.	А/06.4
	ПК 4.3.	
	ПК 4.4.	А/08.4
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1.	А/06.4
	ПК 7.2.	А/05.4, А/03.4
	ПК 7.3.	А/05.4, А/04.4, А/03.4
	ПК 7.4.	А/06.4, А/07.4, А/08.4,

		A/01.4, A/02.4
	ПК 7.5.	A/08.4
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 11.1	
	ПК 11.2	
	ПК 11.3	
	ПК 11.4	A/01.4, A/02.4, A/05.4, A/07.4
	ПК 11.5	A/06.4, A/07.4
	ПК 11.6	A/08.4

1.4. Количество часов, отводимое на освоение производственной практики (преддипломной)

Всего часов 144 часа в том числе из них:

- на освоение ПМ 01 – 24 часа;
- на освоение ПМ 02 – 24 часа;
- на освоение ПМ 04 – 24 часа;
- на освоение ПМ 07 – 36 часов;
- на освоение ПМ 11 – 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Структура производственной практики (преддипломной)

Коды профессиональных общих компетенций	Код и наименование профессиональных модулей	Виды работ	Наименование тем практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.01 Разработка программных модулей	Разработка алгоритма решения поставленной задачи	Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	2
		Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Тема 1.1.2 Структурное программирование	4
			Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	
		Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля	Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	4
			Тема 1.1.5 Событийно-управляемое программирование	
		Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. Осуществлении рефакторинга и оптимизации программного кода	Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	4
			Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	
			Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	4
			Тема 1.2.2 Документирование	

ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.03 Разработка мобильных приложений	Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения. Программирование с использованием нескольких активностей. Разработка мобильного приложения.	Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	4
			Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	
ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.6, А/06.4	МДК 01.04 Системное программирование	Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля	Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	2
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей				
ОК 01- ОК 11, ПК 2.1- ПК 2.5, А/03.4	МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения	– анализ предметной области – определение требований проекта – разработка и оформление документа «Техническое задание»	Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	4
		– разработка структуры проекта – работа в системе контроля версий – внешнее проектирование (разработка внешней спецификации)	Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	6
ОК 01-11 ПК 2.1-2.5 А/03.4	МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	– разработка модулей проекта и их элементов – интеграция модулей в программное обеспечение – модификация модулей проекта – отладка модулей проекта. Организация обработки исключений – отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта	Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	6
		– Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального тестирования	Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	4

ОК 01-11 ПК 2.1-2.5	МДК 02.03 Математическое моделирование	– внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта)	Тема 2.3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	4
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
ОК 1- ОК 11 ПК 4.1-4.4, А/04.4, А/05.4, А/06.4, А/08.4	МДК. 04.01. Внедрение и поддержание компьютерных систем	– Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. – Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. – Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных Систем.	Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	6
		– Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. – Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	6
ОК 1- ОК 11 ПК 4.1-4.4, А/04.4, А/05.4, А/06.4, А/08.4	МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	– Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. – Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. – Определять направления модификации	Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	6

		<p>программного продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. – Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. – Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. – Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. 		
		<ul style="list-style-type: none"> – Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. – Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. – Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. – Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. 	Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	6
ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов				
ОК 1- ОК 11, ПК 7.1-ПК 7.5, А/06.4, А/05.4, А/07.4, А/01.4,	МДК 07.01. Управление и автоматизация баз данных	Установка и настройка платы сетевого адаптера Расчёт адресации в больших сетях Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях	Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	10

A/04.4	<p>Настройка межсетевое взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях</p> <p>Построение таблицы маршрутизации</p> <p>Создание концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке</p> <p>Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке</p> <p>Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL</p>		
	<p>Создание хранимых процедур в базах данных</p> <p>Создание триггеров в базах данных</p> <p>Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных</p>	Тема 7.1.2. Серверы баз данных	6
	<p>Распределение привилегий пользователей</p> <p>Управление привилегиями пользователей</p> <p>Анализ предметной области: описание предметной области, выявление ограничений целостности, определение статуса информации, определение потребностей пользователей, определение статуса пользователей, определение соответствия «данные – пользователь», определение объемно-временных характеристик обработки данных.</p> <p>Проектирование структуры базы данных: определение состава и структуры информационных единиц, составляющих</p>	Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	6

		<p>базу данных, задание связей между ними, выбор методов упорядочения данных и методов доступа к информации, описание структуры БД на языке обработки данных (ЯОД).</p> <p>Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД: задание ограничений целостности, присущих предметной области, определение ограничений целостности, вызванных структурой базы данных, разработка процедур обеспечения целостности БД при вводе и корректировке данных, обеспечение ограничений целостности при параллельной работе пользователей в многопользовательском режиме.</p> <p>Первоначальная загрузка и ведение базы данных: разработка технологии первоначальной загрузки и ведения (изменения, добавления, удаления записей) БД, проектирование форм ввода, создание программных модулей, подготовка исходных данных, ввод и контроль ввода.</p>		
<p>ОК 1- ОК 11, ПК 7.1-ПК 7.5, А/06.4, А/05.4, А/03.4, А/07.4, А/08.4, А/01.4, А/02.4, А/04.4</p>	<p>МДК 07.02 Сертификация информационных систем</p>	<p>Защита данных от несанкционированного доступа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение парольного входа в систему: регистрация пользователей, назначение и изменение паролей; – обеспечение защиты конкретных данных: 	<p>Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных</p>	<p>8</p>

		<p>определение прав доступа групп пользователей и отдельных пользователей, определение допустимых операций над данными для отдельных пользователей, выбор/создание программно-технологических средств защиты данных;</p> <p>шифрование информации с целью защиты данных от несанкционированного использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование средств защиты данных; – фиксация попыток несанкционированного доступа к информации; – исследование возникающих случаев нарушения защиты данных и проведение мероприятий по их предотвращению. <p>Защита данных от разрушений. Одним из способов защиты от потери данных является резервирование. Используется как при физической порче файла, так и в случае, если в БД внесены нежелательные необратимые изменения.</p> <p>Обеспечение восстановления БД: разработка программно-технологических средств восстановления БД, организация ведения системных журналов.</p> <p>Анализ обращений пользователей к БД: сбор статистики обращений пользователей к БД, ее хранение и анализ (кто из пользователей, к какой информации, как часто обращался, какие выполнял операции, время выполнения запросов, анализ причин</p>		
--	--	---	--	--

		<p>безуспешных (в т.ч. и аварийных) обращений к БД.</p> <p>Анализ эффективности функционирования базы данных и развитие системы: анализ показателей функционирования системы (время обработки, объем памяти, стоимостные показатели), реорганизация и реструктуризация баз данных, изменение состава баз данных, развитие программных и технических средств.</p>		
		<p>Работа с пользователями: сбор информации об изменениях в предметной области, об оценке пользователями работы базы данных, определение регламента работы пользователей с базой данных, обучение и консультирование пользователей.</p> <p>Подготовка и поддержание системных программных средств: сбор и анализ информации о СУБД и других прикладных программ, приобретение программных средств, их установка, проверка работоспособности, поддержание системных библиотек, развитие программных средств.</p> <p>Организационно-методическая работа: выбор или создание методики проектирования БД, определение целей и направлений развития системы, планирование этапов развития базы данных,</p>	<p>Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем</p>	<p>6</p>

		разработка и выпуск организационно-методических материалов.		
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных				
ОК 1-ОК 11, ПК 11.1-ПК 11.6, А/01.4, А/02.4, А/05.4, А/07.4,А/06.4, А/08.4	МДК. 11.01. Технология разработки и защиты баз данных	- работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных - построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области - нормализация баз данных и обеспечение ее целостности	Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	12
		- создание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL - создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL - обеспечение информационной безопасности созданной реляционной базы данных	Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	12
		- разделение прав доступа пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных	Тема 11.3. Организация защиты данных в БД	12
Сбор максимально возможной информации и проведение анализа одного из направлений деятельности организации (базы практики) , соответствующего теме выпускной квалификационной работы				
Всего				144

2.2. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

Профессиональные модули и междисциплинарные курсы, темы	Содержание	Объем часов
1	2	3
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		24
МДК.01.01 Разработка программных модулей		
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки. Оценка сложности алгоритмов поиска.	2
Тема 1.1.2 Структурное программирование	1. Оценка сложности рекурсивных и эвристических алгоритмов.	2
Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование	1. Работа с классами. Параметризованные классы. 2. Перегрузка методов. Создание наследованных классов. Работа с типом данных структура. 3. Определение операций в классе. Использование регулярных выражений 4. Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов.	2
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	1. Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. 2. Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов.	2
Тема 1.1.5 Событийно-управляемое программирование	1. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов. Разработка приложения с несколькими формами. 2. Разработка игрового приложения. 3. Разработка приложения с анимацией.	2
Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода	1. Оптимизация и рефакторинг кода.	1
Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.	1. Разработка интерфейса пользователя.	1
Тема 1.1.8 Основы ADO.Net	1. Создание приложения с БД 2. Создание запросов к БД 3. Создание хранимых процедур	2
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		

Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	1. Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» 2. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование	2
Тема 1.2.2 Документирование	1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	2
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		
Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	1. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	2
Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	1. Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала. 2. Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. 3. Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. 4. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. 5. Передача данных между модулями. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	2
МДК.01.04 Системное программирование		
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	1. Оптимизация работы компьютера. Изучение настроек BIOS. Прерывания. 2. Основные команды операционной системы Windows 3. Выполнение простейших команд микропроцессора в среде Turbo Debugger. 4. Циклические и разветвляющиеся программы. Применение логических инструкций 5. Обработка прерываний. Подпрограммы	2
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей		24
МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения		
Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	1. Анализ предметной области 2. Разработка и оформление технического задания 3. Построение архитектуры программного средства 4. Изучение работы в системе контроля версий	4
Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	1. Построение диаграмм Вариантов использования и диаграммы Последовательности 2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	4

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов. 4. Построение диаграммы компонентов 5. Построение диаграмм потоков данных 6. Оценка программных средств с помощью метрик 7. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования 	
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	<ul style="list-style-type: none"> 1. Разработка структуры проекта 2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы моделей) 3. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работы) 	4
Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	<ul style="list-style-type: none"> 1. Отладка отдельных модулей программного обеспечения 2. Отладка проекта 3. Выполнение функционального тестирования 4. Документирование результатов тестирования 	4
МДК.02.03 Математическое моделирование		
Тема 2.3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи	<ul style="list-style-type: none"> 1. Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей. 2. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания 	4
Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	<ul style="list-style-type: none"> 1. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования 2. Решение матричной игры методом итераций 3. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений 	4
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		24
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> 1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 2. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 3. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS- технологии. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления 	6

	4. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Эксплуатационная документация	
Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	<p>1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.</p> <p>2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.</p> <p>3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.</p> <p>4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.</p> <p>5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости</p> <p>6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.</p> <p>7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.</p> <p>8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.</p> <p>9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.</p> <p>10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.</p> <p>11. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.</p> <p>12. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя</p> <p>13. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.</p> <p>14. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.</p>	6
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества	<p>1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности</p> <p>2. Методы предотвращения угроз надежности. Оперативные методы повышения</p>	6

функционирования	надежности: временная, информационная, программная избыточность 3. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах 4. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации	
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ 2. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи 3. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.	6
ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов		36
МДК. 07.01. Управление и автоматизация баз данных		
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	1. Построение схемы базы данных 2. Составление словаря данных	6
Тема 7.1.2. Серверы баз данных	1. Разработка технических требований к серверу баз данных 2. Разработка требований к корпоративной сети 3. Конфигурирование сети 4. Сравнение технических характеристик серверов 5. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных	8
Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов	1. Установка и настройка сервера MySQL 2. Выполнение запросов к базе данных 3. Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров 4. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных 5. Работа с журналом аудита базы данных Мониторинг нагрузки сервера	8
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	1. Настройка политики безопасности 2. Создание резервных копий базы данных 3. Восстановление базы данных	6

	4. Восстановление удаленных файлов 5. Мониторинг активности портов	
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	1. Разработка политики безопасности корпоративной сети 2. Проверка наличия и сроков действия сертификатов 3. Получение сертификата	8
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных		36
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных		
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	1. Введение. Основные понятия теории баз данных 2. Физическая и логическая независимость данных. Модели данных 3. Разновидности моделей баз данных и их описание 4. Реляционная модель данных. Основные понятия 5. Связанные отношения. Принципы поддержки целостности данных 6. Реляционная алгебра. Теоретико-множественные операторы 7. Реляционная алгебра. Специальные реляционные операторы 8. Этапы проектирования баз данных 9. Инфологическое и даталогическое проектирование баз данных 10. Критерии выбора системы управления базами данных 11. Преобразование объектов реального мира в объекты реляционной базы данных 12. Теория нормализации. Нормальные формы отношений и их критерии	12
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД	1. Группы операторов SQL. Типы данных в реляционных базах 2. Операторы определения данных языка SQL 3. Структура оператора SELECT 4. Многотабличные и вложенные запросы в SQL 5. Операторы манипулирования данными в SQL 6. Использование подзапросов в SQL 7. Таблица просмотра и транзакции на языке SQL 8. Хранимые процедуры в SQL 9. Триггеры в SQL 10. Группы операторов SQL. Типы данных в реляционных базах	12
Тема 11.3. Организация защиты данных в БД	1. Системы обработки многопользовательских баз данных 2. Понятие администрирования баз данных. Цели администрирования 3. Механизм администрирования баз данных	12

	4. Методы защиты информации в базах данных	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.2. Материально – техническое обеспечение

Организация и проведение производственной практики (преддипломной) осуществляется на основе заключенных договоров с коммерческими организациями города и области.

Базы производственной практики (преддипломной)

Наименование деловых партнеров и реквизиты соглашений о сотрудничестве	Срок действия договора
ЗАО «Самарский БКК» № 31/С от 29.01.2020 г.	29.01.2020 г. – 30.12.2025 г.
ООО «Аудиторская фирма «Аудит-Альянс» № 25/С от 06.05.2019 г.	06.05.2019 г. – 21.12.2025 г.
ООО «Ризотек» № 27/С от 06.11.2019 г.	06.11.2019 г. – 31.12.2025 г.
СГОО «Федерация тяжелой атлетики Самары» № 29/С от 14.01.2020 г.	14.01.2020 г. – 31.12.2024 г.
ООО «Антлия» договор о сотрудничестве от 16.01.2020 г. № 30/С	16.01.2020 г. – 31.12.2025 г.
ООО «Сурков и партнеры» договор о сотрудничестве от 24.02. 2020 г. №15/С	24.02.2020 г. – 31.12.2025 г.
ООО SuperJob № АП-1405 от 14.05.2021 г.	14.05.2021 г. – 14.05.2026 г.
ООО «РН-Учет» № 6070523/0018С от 02.02.2023 г.	02.02.2023 г. – 30.12.2028 г.

Условия проведения: отдельный кабинет, или рабочее место в офисе по месту производственной практики (преддипломной).

Необходимое оборудование:

- стол;
- компьютер;

программное обеспечение, используемое организацией.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов практик осуществляется с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (отчет по практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). В результате освоения производственной практики (преддипломной) в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
Вид деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
Практический опыт: в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений	
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист,

<p>высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</p>	<p>характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ У1. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p>

<p>У3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</p> <p>У4. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>У5. Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p> <p>У6. Оформлять документацию на программные средства</p>	<p>Защита отчета по практике.</p>
<p>Вид деятельности: Осуществление интеграции программных модулей</p>	
<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в проектировании модели процесса разработки программного обеспечения; в применении основных принципов процесса разработки программного обеспечения; – в использовании основных подходов к интегрированию программных модулей; – в применении основ верификации и аттестации программного обеспечения. 	
<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p> <p>У1. использовать выбранную систему контроля версий</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>У2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>А/03. 4 Управление доступом к БД</p> <p>У2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>У2. использовать методы для получения</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной) анализ документов, подтверждающих</p>

<p>кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>	<p>выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования У2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>Вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	
<p>Практический опыт: настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>	
<p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. А/04.4 Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД А/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД У1. подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У3. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4. производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД У1. подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У3. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4. производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>

У5. анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	
<p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>У1. подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У3. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У4. производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>У5. анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечении функционирования БД</p> <p>У1. подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У2. использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У3. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У4. производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
Вид деятельности: Сoadминистрирование баз данных и серверов	
<p>Практический опыт: в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий</p>	
<p>ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p> <p>А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время прохождения производственной практики (преддипломной), анализ сформированных им первичных документов и учетных регистров, подтверждающих выполнение им соответствующих заданий.</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</p> <p>А/03.4 Управление доступом к БД</p> <p>А/05.4 Установка и настройка ПО для</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время прохождения производственной практики</p>

<p>администрирования БД У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p>	<p>(преддипломной), анализ сформированных им первичных документов и учетных регистров, подтверждающих выполнение им соответствующих заданий. Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов А/03.4 Управление доступом к БД А/04.4 Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД А/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время прохождения производственной практики (преддипломной), анализ сформированных им первичных документов и учетных регистров, подтверждающих выполнение им соответствующих заданий. Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. А/01.4 Резервное копирование БД А/02.4 Восстановление БД А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД А/07.4 Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечении функционирования БД У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных У 4. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время прохождения производственной практики (преддипломной), анализ сформированных им первичных документов и учетных регистров, подтверждающих выполнение им соответствующих заданий. Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с</p>	<p>Наблюдение за деятельностью</p>

<p>использованием регламентов по защите информации А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечении функционирования БД У 1. Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL У 2. Осуществлять основные функции по администрированию баз данных У3. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных У 4. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p>	<p>обучающегося во время прохождения производственной практики (преддипломной), анализ сформированных им первичных документов и учетных регистров, подтверждающих выполнение им соответствующих заданий. Защита отчета по практике</p>
<p>Вид деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	
<p>Практический опыт: в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности</p>	
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной</p>

<p>данных</p> <p>A/01.4 Резервное копирование БД</p> <p>A/02.4 Восстановление БД</p> <p>A/05.4 Установка и настройка ПО для администрирования БД</p> <p>A/07.4 Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p> <p>У3. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>У4. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>У5. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>У6. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных</p> <p>A/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>A/07.4 Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД</p> <p>У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p> <p>У3. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>У4. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>У5. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>У6. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p> <p>A/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее ИБ) при обеспечения функционирования БД</p> <p>У1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной), анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ, (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика профессиональной деятельности обучающегося, дневник</p>

<p>проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У2. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p> <p>У3. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>У4. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>У5. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>У6. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>прохождения практики).</p> <p>Защита отчета по практике.</p>
--	---