


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ» (ФИНУНИВЕРСИТЕТ)**

**Калужский филиал Финуниверситета**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

 О.М. Орловцева

«27» мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по производственной практике (преддипломной)

**ПДП. Производственная практика (преддипломная)**

специальность

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Калуга 2026 г.

РАССМОТРЕН  
Предметной (цикловой) комиссией

Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем


Протокол №01

от «25» марта 2026 г.

Председатель  
предметной (цикловой) комиссии

  
\_\_\_\_\_ И.В. Дробышева

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

  
\_\_\_\_\_ О.М. Орловцева

ОДОБРЕН

Учебно-методическим советом Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Протокол №05

от «20» апреля 2025 г.

Составители:

Винокуров И.В. - доцент кафедры «Бизнес – информатика и высшая математика», к. т. н., доцент Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Дробышева И.В. – заведующий кафедрой «Бизнес – информатика и высшая математика», д.п.н., профессор Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Никаноркина Н.В. - доцент кафедры «Бизнес – информатика и высшая математика», к. п. н., доцент Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Костенко А.В. - доцент кафедры «Бизнес – информатика и высшая математика», к. п. н., доцент Калужского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....   | 4  |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....                               | 12 |
| Формы текущего контроля.....  | 21 |
| Форма промежуточной аттестации .....  | 21 |
| СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРИ<br>ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... | 23 |

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом практической подготовки обучающихся. Программа производственной практики (преддипломной) согласована с рабочими программами профессиональных модулей

«ПМ. 01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем», «ПМ.02 Администрирование баз данных», «ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Цель производственной практики (преддипломной) – углубление первоначального практического опыта, расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению дипломного проекта (работы). ФОС предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики (преддипломной) по специальности СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

В результате промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

| <b>Код</b>   | <b>Профессиональные компетенции (формулировка)</b>   |
|--------------|--|
| <b>ВД 01</b> | <b>Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем</b>                      |
| ПК 1.1.      | Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.2.      | Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием                                      |
| ПК 1.3.      | Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.                    |
| ПК 1.4.      | Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.                        |
| ПК 1.5.      | Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.               |
| ПК 1.6       | Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.  |
| ПК 1.7.      | Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.                           |
| <b>ВД.02</b> | <b>Администрирование баз данных</b>  |
| ПК 2.1.      | Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.  |
| ПК 2.2.      | Управлять доступом к базам данных.   |

|               |   |
|---------------|---|
| ПК 2.3.       | Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера.  |
| ПК 2.4.       | Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.   |
| ПК 2.5.       | Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.                                     |
| ПК 2.6.       | Обрабатывать данные с использованием языка запросов.  |
| <b>ВД. 03</b> | <b>Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</b>                                  |
| ПК 3.1        | Выполнять работы по эксплуатации аппаратного обеспечения, операционной системы, периферийных устройств персонального компьютера |
| ПК 3.2        | Обрабатывать информацию с помощью прикладного программного обеспечения  |

### Оценочные средства позволяют оценить приобретенные на практике:

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| иметь<br>практич<br>еский<br>опыт | <p>Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС;</p> <p>Верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации</p> <p>Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС;</p> <p>Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС;</p> <p>Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> |
|-----------------------------------|--|

|       |   |
|-------|---|
|       | <p>Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <p>Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации</p> <p>Планирования процедур резервного копирования данных;</p> <p>Запуска процедуры резервного копирования данных;</p> <p>Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных;</p> <p>Контроля завершения процедуры резервного копирования данных;</p> <p>Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения;</p> <p>Хранения резервных копий БД;</p> <p>Запуска процедуры восстановления БД;</p> <p>Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД;</p> <p>Контроля завершения процедуры восстановления БД;</p> <p>Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</p> <p>Назначения прав доступа пользователей к БД;</p> <p>Изменения прав доступа пользователей к БД;</p> <p>Контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД</p> <p>Инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД;</p> <p>Настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД;</p> <p>Контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД;</p> <p>Инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД;</p> <p>Настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД;</p> <p>Контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД</p> <p>Наблюдения за работой БД;</p> <p>Обнаружения отклонений от штатного режима работы БД;</p> <p>Ведения журнала мониторинга событий работы БД;</p> <p>Устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД</p> <p>Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД;</p> <p>Формирования перечня инцидентов ИБ;</p> <p>Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации;</p> <p>Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости);</p> <p>Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии</p> <p>Написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов;</p> <p>Анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов;</p> <p>Использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX);</p> <p>Создания и модификации таблиц и схем баз данных;</p> <p>Работы с подзапросами и вложенными запросами;</p> <p>Оптимизации запросов для повышения производительности;</p> <p>Использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).</p> <p>подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;</p> <p>настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;</p> <p>доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;</p> <p>диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб -страниц;</p> <p>управления содержимым баз данных;</p> <p>сканирования, обработки и распознавания документов; создания цифровых графических объектов; осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;</p> <p>создания и обработки объектов мультимедиа;</p> <p>обеспечения информационной безопасности;</p> |
| уметь | <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять ее составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые</p>  |

источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска;

применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

проявлять толерантность в рабочем коллективе

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);

писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС;

Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;

Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;

Кодировать на языках программирования ИС;

Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС обеспечения

Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;

Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;

Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;

Тестировать результаты разработки ИС;

Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС;

Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

Организовывать работу коллектива и команды;

Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

Проявлять толерантность в рабочем коллективе

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);

Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Создавать расписание резервного копирования данных;

Вычислять размер полной резервной копии БД;

Читать техническую документацию на БД;

Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий;

Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;

Проверять восстановимость резервной копии данных;

Читать техническую документацию на БД;

Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных;

Осуществлять проверку корректности восстановленных данных

Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД;

Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД

Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД;

Читать техническую документацию на БД;

Проверять корректность работы БД на стороне клиента;

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД;<br/> Читать техническую документацию на БД;<br/> Проверять корректность работы БД на стороне сервера<br/> Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме;<br/> Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы;<br/> Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД<br/> Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД;<br/> Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации);<br/> Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ;<br/> Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО<br/> Анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов;<br/> Обрабатывать большие объемы данных без потери производительности;<br/> Отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах;<br/> Документировать написанные запросы и процессы обработки данных;<br/> Работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.<br/> выполнять настройку интерфейса операционных систем;<br/> набирать алфавитно -цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10 - пальцевым методом;<br/> работа с аппаратным обеспечением и операционной системой персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой<br/> управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;<br/> подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;<br/> производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;<br/> использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;<br/> производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;<br/> осуществлять резервное копирование и восстановление данных; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.<br/> вести отчетную и техническую документацию;<br/> создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов;<br/> создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;<br/> создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов;<br/> вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;<br/> создавать и обмениваться письмами электронной почты;<br/> осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера;<br/> осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернетсайтов;<br/> осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений;<br/> распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;<br/> создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;<br/> создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы; пересылать и публиковать файлы данных в Интернете;<br/> осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;<br/> осуществлять резервное копирование и восстановление данных; осуществлять мероприятия по защите персональных данных; вести отчетную и техническую документацию;</p> |
| <p>знать</p> | <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br/> структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br/> основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br/> порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности<br/> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br/> приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;<br/> современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства<br/> психологические основы деятельности коллектива;<br/> психологические особенности личности</p>  |

правила оформления документов;  
правила построения устных сообщений;  
особенности социального и культурного контекста  
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  
основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  
особенности произношения;  
правила чтения текстов профессиональной направленности  
Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;  
Возможности типовой ИС;  
Инструменты и методы выявления требований к ИС;  
Инструменты и методы модульного тестирования;  
Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;  
Коммуникационное оборудование;  
Культуру речи;  
Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике  
Методы верификации программного обеспечения;  
Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика;  
Основы администрирования баз данных;  
Основы администрирования СУБД;  
Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения;  
Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;  
Основы ИБ организации;  
Основы налогового законодательства Российской Федерации;  
Основы программирования;  
Основы системного администрирования;  
Основы современных операционных систем;  
Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД);  
Основы современных СУБД;  
Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий;  
Отраслевую нормативно-техническую документацию;  
Правила деловой переписки  
Предметную область автоматизации;  
Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;  
Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика;  
Сетевые протоколы;  
Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников;  
Системы хранения и анализа баз данных;  
Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования;  
Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;  
Современные объектно-ориентированные языки программирования;  
Современные стандарты информационного взаимодействия систем;  
Современные структурные языки программирования;  
Теорию баз данных;  
Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;  
Устройство и функционирование современных ИС;  
Языки программирования и работы с базами данных;  
Языки современных бизнес-приложений;  
Основные средства резервного копирования данных и их возможности;  
Основы операционных систем;  
Основные средства работы с жесткими дисками;  
Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования;  
Основы систем управления БД;  
Основные средства контроля целостности данных;  
Типовой алгоритм процедуры восстановления данных;  
Основы операционных систем  
Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний;  
Методы и средства технической защиты информации;  
Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях;  
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями

Основы операционных систем;  
Системы управления БД и хранилищами данных;  
Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя);  
Основы алгоритмизации и программирования;  
Основы языка структурированных запросов;  
Основы архитектуры информационных систем;  
Системы управления БД и хранилищами данных;  
Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера;  
Основы алгоритмизации и программирования  
Основы языка структурированных запросов  
Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД;  
Средства и методы организации контроля функционирования БД;  
Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях;  
Методы предотвращения потери данных;  
Термины и определения в области информационных технологий;  
Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД;  
Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД;  
Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации  
Понятие и классификация инцидентов ИБ;  
Типичные угрозы ИБ при работе с БД;  
Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации;  
Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры);  
Основы работы со средствами антивирусной защиты;  
Основы ИБ;  
Основы деловой этики;  
Правила деловой переписки  
Основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы);  
Синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE);  
Механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY);  
Основы нормализации баз данных и концепции ключей;  
Понимание типов данных и их использование;  
Знание принципов индексирования для оптимизации запросов;  
Основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.  
классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;  
устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;  
архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;  
принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;  
виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;  
виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;  
принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей; нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой  
порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер;  
назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций;  
виды и назначение систем управления базами данных, принципы проектирования, создания и модификации баз данных; назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста;  
назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;  
назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа;  
назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Веб -страниц;  
структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет; основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;  
принципы антивирусной защиты персонального компьютера;  
состав мероприятий по защите персональных данных;  
принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения для персонального компьютера

В результате промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) осуществляется оценка сформированности личностных результатов:

| Код   | Личностные результаты   |
|-------|---|
| ЛР 4  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6  | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации   |
| ЛР 13 | Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности  |
| ЛР 14 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно- мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость  |
| ЛР 15 | Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий  |
| ЛР 16 | Осознающий состояние социально-экономического развития потенциала Калужской области и содействующий его развитию  |
| ЛР 17 | Обладающий ключевыми цифровыми компетенциями и готовностью их применять в современных экономических условиях  |
| ЛР 18 | Демонстрирующий готовность к участию в инновационной деятельности Калужского региона.   |
| ЛР 19 | Владеющий культурой мышления и способный максимально реализовывать свой профессиональный потенциал в современной и глобальной экономике   |

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практической подготовки в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, освоенных в рамках учебной практики                                     | Основные показатели оценки результата  |  |   | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|--|--|---|---|
|  | Знания   | Умения   | Навыки  |   |
| ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием | <p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Предметную область автоматизации;</p> <p>Инструменты и методы выявления требований к ИС;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Коммуникационное оборудование;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД);</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения;</p> <p>Основы ИБ организации;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Отраслевую нормативно-техническую документацию;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике;</p> <p>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;</p> <p>Основы налогового законодательства Российской Федерации;</p> <p>Культуру речи;</p> <p>Правила деловой переписки</p> | <p>Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;</p> <p>Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС;</p> <p>Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС;</p> <p>Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС;</p> <p>Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).</p> <p>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)</p> <p>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| <p>ПК<br/>Разрабатывать<br/>прототипы<br/>информационных<br/>систем<br/>соответствии<br/>техническим<br/>заданием</p> | <p>1.2.<br/>в<br/>с</p> <p>Языки программирования и работы с базами данных;<br/>Инструменты и методы модульного тестирования;<br/>Основы современных операционных систем;<br/>Основы современных СУБД;<br/>Устройство и функционирование современных ИС;<br/>Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения;<br/>Теорию баз данных;<br/>Системы хранения и анализа баз данных;<br/>Основы программирования;<br/>Современные объектно-ориентированные языки программирования;<br/>Современные структурные языки программирования;<br/>Языки современных бизнес-приложений;<br/>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;<br/>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;<br/>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;<br/>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников;<br/>Отраслевую нормативно-техническую документацию;<br/>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике;<br/>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;<br/>Основы налогового законодательства Российской Федерации;<br/>Культуру речи;<br/>Правила деловой переписки</p> | <p>Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |
|---|---|---|--|---|

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p>ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>Основы современных СУБД; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования; Методы верификации программного обеспечения; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</p>   | <p>Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>  | <p>Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |
| <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.</p>     | <p>Языки программирования и работы с базами данных; Основы современных операционных систем; Основы современных СУБД; Устройство и функционирование современных ИС; Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения; Основы ИБ организации; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике; Культуру речи; Правила деловой переписки</p> | <p>Кодировать на языках программирования ИС; Тестировать результаты разработки ИС; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации</p>  | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам</p> | <p>Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий;<br/>         Основы современных СУБД;<br/>         Основы ИБ организации;<br/>         Теорию баз данных;<br/>         Основы программирования;<br/>         Современные объектно-ориентированные языки программирования;<br/>         Современные структурные языки программирования;<br/>         Языки современных бизнес-приложений;<br/>         Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования;<br/>         Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</p> | <p>Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>   | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>         Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>         Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |
| <p>ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.</p>   | <p>Основы системного администрирования;<br/>         Основы администрирования баз данных;<br/>         Коммуникационное оборудование;<br/>         Сетевые протоколы;<br/>         Основы современных операционных систем;<br/>         Основы современных СУБД;<br/>         Устройство и функционирование современных ИС;<br/>         Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения;<br/>         Основы ИБ организации;<br/>         Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</p>  | <p>Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС;<br/>         Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС;<br/>         Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>   | <p>Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС;<br/>         Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>         Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>         Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <p>ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.</p> | <p>Основы ИБ организации; Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика; Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика; Основы администрирования СУБД; Основы системного администрирования; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Устройство и функционирование современных ИС; Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</p> | <p>Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС обеспечения</p> | <p>Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |
| <p>ПК 2.1. Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.</p>                      | <p>Основные средства резервного копирования данных и их возможности; Основы операционных систем; Основные средства работы с жесткими дисками; Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования; Основы систем управления БД; Основные средства контроля целостности данных; Типовой алгоритм процедуры восстановления данных; Основы операционных систем</p>   | <p>Создавать расписание резервного копирования данных; Вычислять размер полной резервной копии БД; Читать техническую документацию на БД; Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий; Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; Проверять восстановимость резервной копии данных; Читать техническую документацию на БД; Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных; Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</p>       | <p>Планирования процедур резервного копирования данных; Запуска процедуры резервного копирования данных; Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных; Контроля завершения процедуры резервного копирования данных; Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения; Хранения резервных копий БД; Запуска процедуры восстановления БД; Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД; Контроля завершения процедуры восстановления БД; Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</p>   | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| ПК 2.2. Управлять доступом к базам данных.  | Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний; Методы и средства технической защиты информации; Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями  | Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД; Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД   | Назначения прав доступа пользователей к БД; Изменения прав доступа пользователей к БД; Контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД   | Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br><br>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br><br>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной) |
| ПК 2.3<br>Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера     | Основы операционных систем; Системы управления БД и хранилищами данных; Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя); Основы алгоритмизации и программирования; Основы языка структурированных запросов; Основы архитектуры информационных систем; Системы управления БД и хранилищами данных; Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера; Основы алгоритмизации и программирования; Основы языка структурированных запросов  | Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД; Читать техническую документацию на БД; Проверять корректность работы БД на стороне клиента; Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД; Читать техническую документацию на БД; Проверять корректность работы БД на стороне сервера | Инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД; Настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД; Контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД; Инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД; Настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД; Контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД | Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br><br>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br><br>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной) |
| ПК 2.4. Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных. | Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД; Средства и методы организации контроля функционирования БД; Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; Методы предотвращения потери данных; Термины и определения в области информационных технологий; Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД; Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД; Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации | Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме; Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы; Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД   | Наблюдения за работой БД; Обнаружения отклонений от штатного режима работы БД; Ведения журнала мониторинга событий работы БД; Устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД   | Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br><br>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br><br>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной) |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>ПК 2.5. Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.</p> | <p>Понятие и классификация инцидентов ИБ;<br/>Типичные угрозы ИБ при работе с БД;<br/>Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации;<br/>Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры);<br/>Основы работы со средствами антивирусной защиты;<br/>Основы ИБ;<br/>Основы деловой этики;<br/>Правила деловой переписки</p>   | <p>Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД;<br/>Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации);<br/>Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ;<br/>Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО</p>   | <p>Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД;<br/>Формирования перечня инцидентов ИБ;<br/>Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации;<br/>Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости);<br/>Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии</p>   | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |
| <p>ПК 2.6. Обработать данные с использованием языка запросов.</p>  | <p>Основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы);<br/>Синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE);<br/>Механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY);<br/>Основы нормализации баз данных и концепции ключей;<br/>Понимание типов данных и их использование;<br/>Знание принципов индексирования для оптимизации запросов;<br/>Основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.</p> | <p>Анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов;<br/>Обработать большие объемы данных без потери производительности;<br/>Отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах;<br/>Документировать написанные запросы и процессы обработки данных;<br/>Работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.</p> | <p>Написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов;<br/>Анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов;<br/>Использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX);<br/>Создания и модификации таблиц и схем баз данных;<br/>Работы с подзапросами и вложенными запросами;<br/>Оптимизации запросов для повышения производительности;<br/>Использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной)</p> |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации аппаратного обеспечения, операционной системы, периферийных устройств персонального компьютера</p> | <p>классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров; устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера; принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера; виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных; принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей; нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой</p> | <p>выполнять настройку интерфейса операционных систем; набирать алфавитно - цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера пальцевым методом; работать с аппаратным обеспечением и операционной системой персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой; управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода; использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; осуществлять резервное копирование и восстановление данных; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники. вести отчетную и техническую документацию;</p> | <p>подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы; доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной).</p> |
|--|---|--|---|--|

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>ПК<br/>Обрабатывать информацию с помощью прикладного программного обеспечения</p> | <p>3.2.<br/>порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер; назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций; виды и назначение систем управления базами данных, принципы проектирования, создания и модификации баз данных; назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Веб - страниц; структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет; основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации; принципы антивирусной защиты персонального компьютера; состав мероприятий по защите персональных данных ; принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения для персонального компьютера</p> | <p>создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов; создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов; вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; создавать и обмениваться письмами электронной почты; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернетсайтов; осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений; распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы; пересылать и публиковать файлы данных в Интернете; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять резервное копирование и восстановление данных; осуществлять мероприятия по защите персональных данных; вести отчетную и техническую документацию;</p> | <p>создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб -страниц; управления содержимым баз данных; сканирования, обработки и распознавания документов; создания цифровых графических объектов; осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета; создания и обработки объектов мультимедиа; обеспечения информационной безопасности;</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике (преддипломной).<br/><br/>Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ: (отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, дневник прохождения практики)<br/><br/>Дифференцированный зачет в форме защиты отчета по производственной практике (преддипломной).</p> |
|--|---|--|---|--|

В соответствии с учебным планом, рабочей программой производственной практики (преддипломной) предусматривается текущий контроль результатов освоения и промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Основными формами контроля при прохождении производственной практики (преддипломной) являются:

1. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике (преддипломной)
2. Аттестационный лист-характеристика
3. Экспертная оценка защиты отчетов по практике
4. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики (преддипломной).

### **Формы текущего контроля**

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики (преддипломной) в соответствии с рабочей программой и тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике (преддипломной);
- контроль качества выполнения видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

В результате наблюдения и оценки определяется уровень владения профессиональными и общими компетенциями, формирования личностных результатов при выполнении работ и фиксируется в аттестационном листе, характеристике: экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики (преддипломной); интегральная качественная оценка освоения производственной практики (преддипломной), учитываемая при промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной).

### **Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной) – дифференцированный зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и своевременном предоставлении следующих документов:

- направления на практику с отметкой в организации дат прибытия и убытия (для выездной практики).
- контрольный лист инструктажа по охране труда и пожарной безопасности (Приложение 1)
- индивидуального задания на практику в виде дневника по производственной практике (преддипломной) о проведении практики с отметками о его выполнении (Приложение 2);
- рабочего графика (плана) проведения по производственной практике (преддипломной) (Приложение 3);
- письменного отчета по практике;

- характеристики с места прохождения практики (приложение 4);
- аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных и общих компетенций. (Приложение 5).

В аттестационном листе по производственной практике (преддипломной) руководитель практики оценивает уровень освоения профессиональных и общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой производственной практики (преддипломной) и тематическим планом.

Результаты производственной практики (преддипломной) должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчетные документы проверяются и оцениваются руководителем практики от организации (предприятия), заверяются подписью и печатью, а также руководителем практики от Калужского филиала Финуниверситета на соответствия требованиям программы по производственной практике (преддипломной). Дифференцированный зачет проходит в форме защиты отчета по практике.

# СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества прохождения производственной практики (преддипломной) происходит по следующим показателям:

1. Аттестационный лист-характеристика
2. Экспертная оценка защиты отчетов по практике Оценка выставляется по 4-х балльной шкале

## Критерии оценивания результатов практики (дифференцированный зачет)

| Критерии оценки   | Оценка                     |
|---|----------------------------|
| Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации (базы практики) отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично». Обучающийся аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», что свидетельствует о полной сформированности у обучающихся надлежащих компетенции | <b>отлично</b>             |
| Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Незначительные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «хорошо». Обучающийся убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные замечания в оформлении отчета, что свидетельствует о сформированности у обучающегося неявно выраженных надлежащих компетенций  | <b>хорошо</b>              |
| Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Высказаны критические замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «удовлетворительно». Обучающийся отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные замечания по оформлению отчета, что свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающегося надлежащих компетенций   | <b>удовлетворительно</b>   |
| Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Высказаны серьёзные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «неудовлетворительно». Обучающийся удовлетворительно не ответил на вопросы на экзамене. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у обучающегося надлежащих компетенций. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине. Обучающийся не представил отчётных документов   | <b>неудовлетворительно</b> |

**КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ**  
**инструктажа по охране труда и пожарной безопасности**

(вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой) подчеркнуть

Обучающегося (щейся) \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ учебной группы

---

(Фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Срок практики с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

**1. Инструктаж по охране труда**

Фамилия, инициалы, должность лица, проводившего инструктаж

Дата проведения инструктажа « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

Подпись лица, проводившего инструктаж \_\_\_\_\_

Подпись лица, получившего инструктаж \_\_\_\_\_

**2. Инструктаж по пожарной безопасности**

Фамилия, инициалы, должность лица, проводившего инструктаж

Дата проведения инструктажа « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

Подпись лица, проводившего инструктаж \_\_\_\_\_

Подпись лица, получившего инструктаж \_\_\_\_\_



| Результат производственной практики<br>(преддипломной) | Оценка | Подпись<br>руководителя<br>практики от<br>организации |
|--|--------|---|
|  |        |   |

### Выводы руководителя по месту прохождения практики

1. Уровень теоретической подготовки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Уровень владения практическими навыками \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Уровень владения современными информационными технологиями \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Уровень способности самостоятельно решать поставленные задачи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Уровень исполнительской дисциплины \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- \* Характеристика показателей выражается в уровнях: высоком, среднем, низком.
- высокий уровень (5 баллов) - студент уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
  - средний уровень (4 балла) - студент выполняет все виды работ в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, рационально.
  - низкий уровень (3 балла) - при выполнении видов работ студент нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(должность, место работы, Фамилия И.О.  
руководителя по месту прохождения практики)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ» (ФИНУНИВЕРСИТЕТ)

**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ ФИНУНИВЕРСИТЕТА**

Специальность **09.02.12** Техническая эксплуатация и сопровождение  
информационных систем

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Обучающегося (щейся) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ учебной группы

(Фамилия, имя, отчество)

Место прохождения  
практики: \_\_\_\_\_

Срок практики с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

| № п/п  | Календарные сроки выполнения | Наименование тем и разделов ПМ, МДК   | Наименование видов работ и индивидуальных заданий   | Количество часов, предусмотренное рабочей программой для выполнения работ и заданий |
|--|------------------------------|---|---|---|
| <b>ПМ. 01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем</b> |                              |   |   |   |
|  |                              | Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем<br>Тема 1.2. Моделирование и прототипирование информационных систем<br>Тема 1.3. Интеграция и поддержка информационных систем<br>Тема 2.1. Основные инструменты для создания информационных систем<br>Тема 2.2. Разработка информационных систем<br>Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем<br>Тема 4.1. Линейное программирование | Ознакомиться с исторической справкой об организации, ее организационно-правовой формой собственности и специализацией деятельности<br><br>Анализ потребностей потенциальных пользователей<br>Создание диаграммы IDEF0 для анализа и оптимизации процессов организации<br>Создание диаграммы DFD для анализа потоков данных в информационной системе<br>Анализ и построение диаграммы EPC для моделирования бизнес-процессов<br>Построение схемы базы данных ER-методом<br>Построение контекстной диаграммы<br>Построение диаграммы декомпозиции<br>Разработка прототипов пользовательских интерфейсов системы | 62  |

|   |  |  |   |           |
|---|--|--|---|-----------|
|   |  | <p>Тема 4.2. Нелинейное программирование</p> <p>Тема 4.3. Динамическое программирование</p> <p>Тема 4.4. Сетевые методы</p> <p>Тема 5.1. Конфигурирование, развертывание и интеграция информационных систем</p> <p>Тема 5.2. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем</p> | <p>Настройка API-интеграции (REST) Postman</p> <p>Развертывание ESB (Apache Camel).</p> <p>Маршрутизация сообщений между системами</p> <p>Обработка тикетов в Jira Service Desk</p> <p>Создание Docker-контейнера. Упаковка веб-приложения.</p> <p>Разработка базы данных, подключение к проекту. Загрузка проекта в репозиторий</p> <p>Создание пользовательских элементов управления</p> <p>Получение данных из базы. Вывод информации на формы.</p> <p>Реализация функций добавления, изменения, удаления данных</p> <p>Реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных</p> <p>Импорт и экспорт данных.</p> <p>Загрузка данных из общероссийских классификаторов</p> <p>Организация парольной защиты и многоуровневого доступа.</p> <p>Реализация гостевого доступа в систему.</p> <p>Создание формы администратора для управления пользователями системы</p> <p>Разработка тестовых сценариев</p> <p>Поиск и документирование дефектов, используя системы контроля дефектов программного обеспечения</p> <p>Тестирование методами белого и черного ящика.</p> <p>Тестирование производительности</p> <p>Тестирование документации и требований</p> <p>Тестирование интеграции</p> <p>Документирование результатов тестирования</p> <p>Ревьюирование, рефакторинг и оптимизация кода</p> <p>Применение методов сетевого планирования</p> <p>Расчет характеристик графов</p> <p>Интеграция и конфигурирование системы с внешними сервисами</p> <p>Логирование и мониторинг системы.</p> <p>Выявление технических и программных неисправностей</p> <p>Резервное копирование и восстановление базы данных информационной системы</p> <p>Построение базовой сети и применение методики диагностики</p> <p>Диагностика проблем канального уровня (STP, VLAN, Duplex)</p> <p>Диагностика статической и динамической маршрутизации (OSPF).</p> <p>Диагностика работы критических сетевых служб (DNS, DHCP, HTTP).</p> <p>Анализ проблем производительности сети (QoS, задержки, потери)</p> <p>Анализ логов и данных систем мониторинга (Zabbix)</p> <p>Диагностика в программно-конфигурируемой сети (SDN) на базе Mininet 2</p> <p>Комплексный кейс (инцидент) и автоматизация ответа</p> |           |
| <b>ПМ.02 Администрирование баз данных</b> |  |  |   |           |
|   |  | <p>Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</p>  | <p>Установка и настройка PostgreSQL</p> <p>Установка и развертывание MySQL под Linux</p> <p>Анализ архитектуры процессов в СУБД</p> <p>Разработка баз данных</p>  | <b>44</b> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.</p> <p>Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах</p> <p>Тема 1.4. Векторные базы данных.</p> | <p>Подключение к БД с клиента</p> <p>Проектирование схемы БД с нормальными формами</p> <p>Реализация индексов и сравнение производительности</p> <p>Написание скриптов транзакций с логикой контроля</p> <p>Сравнение NoSQL и SQL. Плюсы и минусы для разных задач.</p> <p>Работа с MongoDB. Создание БД.</p> <p>Работа с MongoDB. Вставка и поиск документов.</p> <p>Репликация и шардирование.</p> <p>Анализ данных в Cassandra.</p> <p>Графовые запросы</p> <p>Настройка кэша для веб-приложения</p> <p>Запросы к распределенной БД</p> <p>Построение связей между данными</p> <p>Настройка SSL-сертификатов для PostgreSQL</p> <p>Аутентификация и авторизация в СУБД</p> <p>Разработка сценария разграничения доступа</p> <p>Создание ролевой модели для администраторов, аналитиков, пользователей</p> <p>Восстановление после сбоя, тестирование бэкапов</p> <p>Шифрование данных</p> <p>Проведение логической миграции между версиями</p> <p>Оценка уязвимостей БД и инструменты защиты</p> <p>Настройка отказоустойчивого кластера</p> <p>Генерация плана миграций через Flyway</p> <p>Тестирование безопасности через сканеры</p> <p>Установка Zabbix/Grafana для PostgreSQL</p> |  |
|--|---|--|--|

**ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
|  | <p>Тема 1.1 Основные сведения об ЭВМ</p> <p>Тема 1.2 Программное обеспечение ЭВМ</p> <p>Тема 1.3. Автоматизация работы в офисе.</p> <p>Тема 1.4. Компьютерная графика</p> <p>Тема 1.5. Компьютерные сети</p> <p>Тема 1.6. Автоматизированные информационные</p> | <p>Ввод и обработка данных на электронно-вычислительных машинах</p> <p>Выполнение ввода информации в ЭВМ с различных носителей и осуществление вывода информации</p> <p>Выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации с носителей одного вида на другой</p> <p>Выполнение норм и правил техники безопасности при работе за компьютером</p> <p>Реализация однотипных процедур, выполнение стандартных и нестандартных задач по заданному образцу и без него, с четким соблюдением установленных правил, нормативов, инструкций</p> <p>Установление причин сбоев в работе в процессе обработки информации</p> <p>Оформление результатов выполненных работ.</p> | <b>38</b> |
|--|---|---|-----------|

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики от филиала  
преподаватель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

## ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающегося(ейся) \_\_\_\_\_ курса Калужского филиала Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

\_\_\_\_\_ (Фамилия, Имя, Отчество)

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. прошел (ла) производственную практику (преддипломную)

в \_\_\_\_\_

(полное наименование организации, структурного подразделения, отдела)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_  
(Фамилия, И.О. студента)

показал (ла) \_\_\_\_\_ уровень теоретической подготовки, умение применять и использовать полученные знания для решения поставленных перед ним (ней) практических задач.

Программа практики выполнена полностью (частично)

В целом работа практиканта \_\_\_\_\_  
(Фамилия, И.О. практиканта)

заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (должность, место работы, Фамилия И.О. руководителя по месту прохождения практики)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(преддипломной)**

---

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

№ группы, код, наименование специальности

---

---

---

Место проведения практики

---

---

---

наименование организации (предприятия)

Сроки прохождения практики

---

**Виды и качество выполнения работ**

| Наименование профессионального модуля | Виды и объем работ | Оценка выполнения работ | качества |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|
|---------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|

Характеристика учебной и профессиональной деятельности

---

---

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_