

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

**ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

З. Айларова З.К. Айларова

« 01 » 07 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(преддипломной)**

среднего профессионального образования

специальность

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Владикавказ  
2021 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

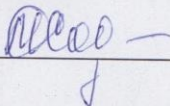
Организация – социальный партнер: ООО «Экспертно-аналитические системы»

Разработчик:

М.В. Волик – к.ф.-м.н., преподаватель Владикавказского филиала  
Финуниверситета.


Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании  
предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № 71 от « di » 06 2021 г.

Председатель комиссии  М.К. Ходова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

Генеральный директор

ООО «Экспертно-аналитические системы»  И.В. Игнатович

«dv» 06 2021 г.



Рецензенты:

С.Б. Волошин – к.т.н., начальник департамента маркетинга и сопровождения  
проектов ООО «Экспертно-аналитические системы»

И.Э. Гаглыева – к.т.н., старший преподаватель кафедры «Математика и  
информатика» Владикавказского филиала Финуниверситета.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

### I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ..... 3

### II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) **Ошибка! Закладка не опре**

### III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ..... 20

### IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОД-

СТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПО ПРОФИЛЮ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

### V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)..... **Ошибка! Закладка не определена.**

# **I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «Администратор баз данных» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- осуществление интеграции программных модулей
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- администрирование баз данных и серверов
- разработка, администрирование и защита баз данных.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных систем и программирования.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)**

- формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности;
- закрепление, систематизация и конкретизация теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на основе изучения работы конкретной организации;
- приобретение навыков работы и решения практических задач в сфере профессиональной деятельности;
- совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения практических задач, выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

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

Код и формулировка профессиональных компетенций	Требования к умениям (практическому опыту)
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>-в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>-в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>-в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>-в разработке мобильных приложений.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li> <li>-создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>-выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>-осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>-уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>-оформлять документацию на программные средства</li> </ul>
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовки требований для разработки программного обеспечения;</li> <li>-выделения основных принципов процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>-использования подходов к интегрированию программных модулей;</li> <li>-проведения верификации и аттестации программного обеспечения.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>-использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> </ul>
ПМ.04. Сопровождение и	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в настройке отдельных компонентов программного обеспечения</li> </ul>

обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p>компьютерных систем;</p> <p>-выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>-подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>-использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>-проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>-производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>-анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p>
ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>-в участии в соадминистрировании серверов;</p> <p>-в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>-в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>-проектировать и создавать базы данных;</p> <p>-выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</p> <p>-осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> <p>-разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>-владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p>
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <p>-в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>-в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>-в работе с документами отраслевой направленности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>-работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>-проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>-создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>-применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>-выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>-выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мони-</p>

	торинг выполнения этой процедуры; -обеспечивать информационную безопасность на уровне базы дан- ных.
--	--

**1.4. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы  
производственной практики (преддипломной):**

Всего - 144 ч. (4 недели)

## **II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (преддипломной) является подготовка выпускной квалификационной работы, сформированность у обучающихся профессиональных компетенций, умений и практического опыта в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по основным видам деятельности (ВПД):

- разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- осуществление интеграции программных модулей
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- соадминистрирование баз данных и серверов
- разработка, администрирование и защита баз данных.

<b>Код и формулировка профессиональных компетенций</b>	<b>Результат освоения практики</b>
<b>ВПД: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li><li>– Применять документацию систем качества.</li><li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li><li>– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</li><li>– Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</li><li>– Определять сложность работы алгоритмов.</li></ul>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техниче-	<ul style="list-style-type: none"><li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li><li>– Применять документацию систем качества.</li><li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li></ul>

ским заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать в среде программирования.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>
ПК 1.3. Выполнять отладку программ- ных модулей с использованием специализированных программ- ных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</li> <li>– Работать в среде программирования.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>
ПК 1.4. Выполнять тестирование про- граммных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного ко- да.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</li> <li>– Определять сложность работы алгоритмов.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>
ПК 1.6. Разрабатывать модули про- граммного обеспечения для мо-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul>

бильных платформ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать в среде программирования.</li> <li>– Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li> <li>– Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</li> <li>– Выполнять проверку, отладку кода программы.</li> </ul>
<b>ВПД: Осуществление интеграции программных модулей</b>	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>– Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> </ul>
ПК.2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Интегрировать модули в программное обеспечение.</li> <li>– Отлаживать программные модули.</li> <li>– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>– Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>– Организовывать постобработку данных.</li> </ul>
ПК.2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Отлаживать программные модули.</li> <li>– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>– Организовывать постобработку данных.</li> <li>– Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> <li>– Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> </ul>
ПК.2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>– Применять документацию систем качества.</li> </ul>

риев для программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>– Выполнять тестирование интеграции.</li> <li>– Организовывать постобработку данных.</li> <li>– Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</li> </ul>
ПК.2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять документацию систем качества.</li> <li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> <li>– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>– Организовывать постобработку данных.</li> <li>– Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</li> <li>– Использовать приемы работы в системах контроля версий.</li> </ul>
<b>ВПД: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
ПК.4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</li> <li>– Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>– Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>– Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>– Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li> <li>– Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> <li>– Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>– Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>– Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> </ul>
ПК.4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</li> <li>– Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>– Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>– Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>– Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением</li> </ul>

	<p>ресурсов в локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</li> <li>–Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</li> </ul>
<p>ПК.4.3.</p> <p>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>–Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> <li>–Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>–Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>–Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Работать с протоколами разных уровней (TCP/IP, IPX/SPX).</li> <li>–Устанавливать и настраивать параметры протоколов.</li> <li>–Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>
<p>ПК.4.4.</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>–Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>–Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li> <li>–Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</li> <li>–Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</li> </ul>
<b>ВПД: Соадминистрирование баз данных и серверов</b>	
<p>ПК.7.1.</p> <p>Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</li> <li>–Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</li> <li>–Устанавливать и настраивать параметры протоколов.</li> <li>–Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>
<p>ПК.7.2.</p> <p>Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>–Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</li> <li>–Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</li> <li>–Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>
<p>ПК.7.3.</p> <p>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для ра-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>–Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> </ul>

боты баз данных и серверов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</li> <li>–Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</li> <li>–Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</li> </ul>
ПК.7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</li> <li>–Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</li> <li>–Устанавливать и настраивать параметры протоколов.</li> <li>–Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>
ПК.7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Получать информацию о параметрах компьютерной системы.</li> <li>–Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.</li> <li>–Производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>–Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</li> <li>–Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</li> <li>–Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</li> <li>–Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</li> <li>–Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</li> <li>–Устанавливать и настраивать параметры протоколов.</li> <li>–Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>
ПК.11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Использовать основные численные методы решения математических задач.</li> <li>–Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</li> <li>–Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Управлять рисками и конфликтами при проектировании баз данных.</li> <li>– Принимать обоснованные решения по проектированию баз данных.</li> <li>– Применять информационные технологии в сфере управления производством.</li> </ul>
<b>ВПД: Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	
<p>ПК.11.1.</p> <p>Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать основные численные методы решения математических задач.</li> <li>– Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</li> <li>– Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Управлять рисками и конфликтами при проектировании баз данных.</li> <li>– Принимать обоснованные решения по проектированию баз данных.</li> <li>– Применять информационные технологии в сфере управления производством.</li> </ul>
<p>ПК.11.2.</p> <p>Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Управлять рисками и конфликтами при проектировании баз данных.</li> <li>– Принимать обоснованные решения по проектированию баз данных.</li> <li>– Применять информационные технологии в сфере управления производством.</li> </ul>
<p>ПК.11.3.</p> <p>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</li> <li>– Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую</li> </ul>

	<p>точность получаемого результата.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Применять информационные технологии в сфере управления производством.</li> </ul>
<p>ПК.11.4.</p> <p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Управлять рисками и конфликтами при проектировании баз данных.</li> <li>– Принимать обоснованные решения по проектированию баз данных.</li> <li>– Применять информационные технологии в сфере управления производством.</li> </ul>
<p>ПК.11.5.</p> <p>Администрировать базы данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Управлять рисками и конфликтами при проектировании баз данных.</li> <li>– Принимать обоснованные решения по проектированию баз данных.</li> </ul>
<p>ПК.11.6.</p> <p>Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.</li> <li>– Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.</li> <li>– Разрабатывать алгоритмы и программы для решения поставленных задач.</li> <li>– Проектировать реляционную базу данных.</li> <li>– Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> <li>– Управлять рисками и конфликтами при проектировании баз данных.</li> <li>– Принимать обоснованные решения по проектированию баз данных.</li> <li>– Применять информационные технологии в сфере управления производством.</li> </ul>

Кроме того студенты осваивают следующие общие компетенции:

Код и формулировка общих компетенций	Результат освоения практики
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> <li>– Использовать правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> </ul>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> </ul>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических</li> </ul>

	<p>ских и культурных проблем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> <li>– Использовать правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>
<p>ОК 05.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> </ul>
<p>ОК 06.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> <li>– Использовать правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>
<p>ОК 07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> </ul>
<p>ОК 08.</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> <li>– Использовать правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> </ul>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> <li>– Использовать правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.</li> <li>– Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> <li>– Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</li> <li>– Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> <li>– Использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</li> <li>– Использовать правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>

### **III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **3.1. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)**

<b>Разделы/темы производственной практики (преддипломной)</b>	<b>Содержание производственной практики (преддипломной)</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1. Введение</b>		
Тема 1.1 Организационно-правовая характеристика организации	Изучить организационную структуру, функциональное назначение, основные виды деятельности организации в соответствии с базой практики. Ознакомиться с техническим и программным обеспечением	12
<b>Раздел 2. Определяется руководителем производственной практики (преддипломной)</b>	Название и тематика раздела определяется самостоятельно руководителем производственной практики (преддипломной), в зависимости от темы выпускной квалификационной работы и базы практики	120
<b>Раздел 3. Составление отчета по про- изводственной практике (преддипломной)</b>	Отчет по производственной практике (преддипломной) составляется студентом на основании индивидуального задания, выданного руководителем производственной практики (преддипломной)	12
<b>Итого</b>		144

#### **IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие прямых договоров с организациями – социальными партнерами филиала.

##### **4.2. Оснащение базы практики:**

- рабочий стол практиканта;
- нормативно-правовые акты, инструкции и т.п.

Средства обучения:

- компьютер с установленным программным обеспечением;
- ЛВС;
- выход в Интернет

##### **4.3. Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)**

Основой для всех видов практики служат следующие нормативные и локальные документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- Рабочий учебный план Владикавказского филиала Финуниверситета;
  - Положение об организации проведении учебной и производственной практики студентов образовательных учреждений среднего

профессионального образования, обучающихся в колледжах-филиалах (подразделениях) Финуниверситета;

Производственную практику (преддипломную) студенты проходят под руководством преподавателя-руководителя выпускной квалификационной работы и руководителя от базы практики. Перед началом практики студенты получают индивидуальное задание (приложение 1), уточняют сроки представления промежуточных результатов и отчета по производственной практике (преддипломной). Выбор базы прохождения преддипломной практики должен быть тесно связан с темой выпускной квалификационной работы. По результатам производственной практики (преддипломной) студент составляет отчет, который сдается им руководителю практики в установленные сроки. При проверке отчета оценивается степень готовности выпускной квалификационной работы. Защита отчета может быть проведена в виде собеседования.

В обязанности непосредственного руководителя входят:

- ознакомление практикантов с порядком и организацией преддипломной практики;
- инструктирование практикантов о порядке пользования рабочими материалами;
- обеспечение практикантов необходимыми нормативными и бланковыми материалами, справочной и другой литературой;
  - организация самостоятельной работы практикантов;
- проверка выполненной работы и подобранных документов, оценка качества работы;
- консультирование практикантов;
- составление подробного заключения-характеристики на каждого практиканта, в котором отмечаются результаты практического обучения по всем разделам тематического плана, проявление активности и инициативы, состав и качество выполнения работ и аттестационного листа с указанием уровня освоения профессиональных и общих компетенций

В период прохождения практики студенты обязаны:

- соблюдать дисциплину и правила внутреннего распорядка организации – базы практики;
- полностью и своевременно выполнять задания, выдаваемые руководителем практики, творчески относиться к выполнению поручений и заданий;
- поэтапно формировать отчет и другой материал по практике в целях подготовки к защите преддипломной практики.

По результатам преддипломной практики оформляется:

- экзаменационная ведомость;
- аттестационный лист на каждого студента с указанием уровня освоения общих и профессиональных компетенций и итоговой оценки по производственной практике;
- отчет по практике.

#### **4.4. Кадровое обеспечение процесса проведения производственной практики (преддипломной)**

Реализация производственной практики (преддипломной) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет). Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и/или профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации производственной практики (преддипломной), должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в

организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### **4.5. Информационное обеспечение производственной практики (преддипломной)**

Перечень источников литературы: нормативно-правовой, учебной, справочной, дополнительной может корректироваться руководителем производственной практики (преддипломной) в зависимости от выбранной темы выпускной квалификационной работы и указываться в задании на преддипломную практику.

##### **Нормативные акты:**

1. Конституция Российской Федерации (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/).
2. Федеральный Закон «Об электронной подписи» № 63-ФЗ от 06.03.2011 [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112701/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/).
3. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/71556224/>.

##### **Основная литература:**

4. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 232 с. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com).
5. Безруков, А. И. Математическое и имитационное моделирование

[Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Безруков, О.Н. Алексенцева. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 227 с. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com).

6. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

7. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 416 с.: ил. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

8. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2018. - 384 с.: ил.- (Профессиональное образование). ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

9. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2018. - 232 с. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

10. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017. - 511 с.: ил.- (Среднее профессиональное образование). ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

11. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем [Текст]: учебное пособие для бакалавров / О.П.Новожилов. - М.: Юрайт, 2018. - 527с. - (Бакалавр. Базовый курс).

12. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебник и практикум / Н.В. Макарова [и др.]; под ред. проф. Н.В. Макаровой. – М.: КНОРУС, 2018. – 452 с. – (Среднее профессиональное образование). ЭБС [book.ru](http://book.ru)

13. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов [и др.]; под общ. ред. Д. В. Чистова. – М.: Юрайт, 2018. – 258 с. – (Серия: Профессиональное образование).

## ЭБС Юрайт

14. Сидорова-Виснадул, Б.Д. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Д. Сидорова-Виснадул, Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 400 с. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

15. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. – М.: Юрайт, 2018. – 175 с. ЭБС Юрайт

16. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – М.: Юрайт, 2018. – 291 с. – (Серия: Профессиональное образование). ЭБС Юрайт

17. Тарасик, В. П. Математическое моделирование технических систем [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Тарасик. –М.: ИНФРА-М, 2018. – 592 с. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

18. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2017. – 137 с. ЭБС Юрайт

19. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.Ю. Шишмарев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

### **Дополнительная литература:**

20. Астахова, И.Ф. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети [Электронный ресурс] / И.Ф. Астахова, И.К. Астанин, И.Б. Крыжко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2018. - 88 с. ЭБС [znanium.com](http://znanium.com)

21. Дадян, Э.Г. Проектирование современных баз данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Э.Г. Дадян. - М.: ИНФРА-М, 2017. -

120 с. ЭБС znanium.com

22. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. – М.: Юрайт, 2017. – 155 с. ЭБС Юрайт

23. Иванова, Г.С. Программирование [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Иванова. – М.: КноРус, 2017. – 426 с. – Для бакалавров. ЭБС book.ru

24. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных [Текст]: учебник / В.М. Илюшечкин. - М.: Юрайт, 2018. - 213с. - (Бакалавриат. Академический курс).

25. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 117 с. - (Среднее профессиональное образование). ЭБС znanium.com

26. Орлова, И.В. Экономико-математическое моделирование [Электронный ресурс]: практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. - 140 с. ЭБС znanium.com

27. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Немцова [и др.]; под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018 – 496 с.: ил. ЭБС znanium.com

28. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. – М.: Юрайт, 2018. – 91 с. – (Серия: Профессиональное образование). ЭБС Юрайт

29. Сергеев, А. Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – М.: Юрайт, 2018. – 195 с. – (Серия: Профессиональное образование). ЭБС book.ru

30. Сидорова-Виснадул, Б.Д. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Д. Сидорова-Виснадул, Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 400 с. ЭБС znanium.com

31. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2017. – 463 с. ЭБС Юрайт

32. Черников, Б.В. Управление качеством программного обеспечения [Текст]: учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2012. - 240С.: ил.

33. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). ЭБС znanium.com

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

34. Портал электронного обучения: [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru) Доступ по логину и паролю.

35. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО Издательский дом ИНФРА-М. [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.

36. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО КноРус медиа. [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.

37. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО Электронное издательство Юрайт. [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.

38. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО Объединенная редакция [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru). Доступ по логину и паролю.

39. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО НЭИКОН. [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru) Доступ по логину и паролю.

40. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО Директ-Медиа [http:// el.fa.ru](http://el.fa.ru) Доступ по логину и паролю.

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к электронным ресурсам (по логину и паролю).

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

Код и формулировка профессиональных и общих компетенций (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВПД)	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>– Оценка прохождения практики в рамках текущего контроля от учебного заведения</p> <p>– Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики</p> <p>– Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения новых знаний по профессиональному модулю</p> <p>– Аттестационный лист об уровне освоенных профессиональных компетенций</p>
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.	
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.	
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.	
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.	
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.	
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 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 языке.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

По результатам производственной практики (преддипломной) студент должен представить в учебное заведение:

- дневник, в котором фиксируется вся проделанная работа, заверенный руководителем практики (приложение 4);
- заключение-характеристику (приложение 5);
- аттестационный лист (приложение 6), в котором ОК и ПК оценивает руководитель от базы практики;
- отчет (приложение 2).

По содержанию отчет может представлять собой конспект выпускной квалификационной работы (практической части). Кроме того, отчет о прохождении производственной практики (преддипломной) должен содержать приложения, в качестве которых могут выступать ксерокопии документов, использованных практикантом в целях составления отчета (по требованию руководителя выпускной квалификационной работы).

На основании анализа собранной информации, студентам необходимо изложить общие выводы и разработать предложения в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Отчет необходимо заверить у руководителя базы практики и получить письменный отзыв (характеристику) с указанием оценки (приложение 5).

Окончательная оценка по производственной практике (преддипломной) выставляется руководителем выпускной квалификационной работы после защиты отчета. Студент защищает отчет, руководителем практики оформляется аттестационный лист содержащий оценку освоенных общих компетенций. Профессиональные компетенции оцениваются руководителем выпускной квалификационной работы, и выставляется итоговая оценка. Результаты сформированности общих и профессиональных компетенций выражаются в уровнях:

- высокий уровень - студент уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях;

- средний уровень - студент выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно;
- низкий уровень - при выполнении профессиональной деятельности студент нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

Оценка по производственной практике (преддипломной) также может включать результаты предзащиты ВКР, которую проходит студент по окончании производственной практики (преддипломной). На предзащиту студент представляет ВКР (черновой вариант) и презентацию. На предзащите студент в течение 7-10 минут докладывает основные положения выпускной квалификационной работы и результаты исследования, после чего отвечает на вопросы. Особое внимание уделяется выводам и конкретным предложениям, сделанным студентом по решению поставленных целей и задач на основе аналитической части ВКР.

Образец индивидуального задания

**Задание на производственную практику (преддипломную)**

Студенту (ке) \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы

1. Характеристика объекта практики с точки зрения темы ВКР

2. Сбор информации по решению проблем исследования с точки зрения  
темы ВКР \_\_\_\_\_

3. Получение информации в виде нормативно - правовых актов, учётных  
и отчётных данных, документов \_\_\_\_\_

4. Анализ, систематизация и обобщение собранной информации  
Построение аналитических таблиц, графиков, диаграмм, рисунков и др.  
Оформление выводов по результатам анализа \_\_\_\_\_

5. Подготовка практической части ВКР \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель  
производственной практики (преддипломной) \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., подпись)

*Образец титульного листа отчета*

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

**ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Отчет  
по производственной практике (преддипломной)**

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Специальность \_\_\_\_\_  
(код и специальность)

№ группы \_\_\_\_\_

Подпись студента: \_\_\_\_\_

Дата сдачи отчета: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Отчет принят: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. ответственного лица, должность)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Образец календарного плана

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

ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ

**Календарный план**  
**прохождения производственной практики (преддипломной)**  
студентом \_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

( Ф.И.О.)

№ п/п	Наименование работ и индивидуальных заданий	Период выполнения работ и заданий
1	2	3

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., подпись)

МП.

Образец дневника

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

ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ

Дневник

прохождения производственной практики (преддипломной)

студентом \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

( Ф.И.О.)

№ п/п	Дата	Краткое содержание выполненной работы	Место прохождения практики	Подпись руководителя практики
1	2	3	4	5

Студент \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

МП

Образец отзыва-характеристики

**Отзыв-характеристика**

Студент (ка) \_\_\_\_\_ курса Владикавказского филиала Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

с \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. прошел (ла) производственную практику (преддипломную) в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование организации)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

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 \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

заслуживает оценки \_\_\_\_\_.

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

МП

## Образец аттестационного листа

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

## ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ФИЛИАЛ

**Аттестационный лист**  
**об уровне освоения общих и профессиональных компетенций**

Студент (ка) \_\_\_\_\_

успешно прошел (ла) производственную практику (преддипломную) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в объеме 144 часа с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации \_\_\_\_\_

Коды (ОК, ПК)	Формулировка компетенции	Степень сформированности компетенций*
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08.	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 языке.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
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.	
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.	
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.	
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.	
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.	

\* Результаты освоения компетенций выражаются в уровнях:

- высокий уровень (5 баллов) - студент уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной исследовательской 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.

Заключение: студент (ка) за время производственной практики (преддипломной) продемонстрировал (а) / не продемонстрировал (а) владение профессиональными и общими компетенциями на высоком, среднем, низком (нужное подчеркнуть) уровне.

Рекомендации студенту и филиалу:

\_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., подпись)

МП

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., подпись)