

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
филиала  
О.И. ИВАНЮГА


## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
*по специальности*  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**



Артем 2020

Рабочая учебная программа **производственной преддипломной практики** разработана в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов НПО и СПО, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки РФ от 27 августа 2009 года, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 года № 804, для освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** базовой подготовки, реализуемой колледжем Филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме (далее Филиал ФГБОУВПО «ВГУЭС» в г. Артеме).

#### Разработчик:

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель кафедры экономики, управления и информационных технологий	Е.В.Волошин	

#### Эксперты:

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
ООО «СКС – Сервис», г. Артем	Директор	О.В. Бажин	
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Руководитель информационно-технического центра	В.В. Неслюзов	

Программа производственной преддипломной практики по специальности  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме

Протокол №14 от 06 мая 2020 года

И.о.зав.кафедрой ЭУИТ  А.А.Власенко

СОГЛАСОВАНА

Зав. отделением  М.С.Словикова

Методист учебно-методической части  Т.И.Теплякова

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>12</b>
<b>6. ГЛОССАРИЙ</b>	<b>23</b>
<b>7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	<b>25</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является составной частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.03.02 Программирование в компьютерных системах, реализуемой в колледже.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной) – требования к результатам освоения дисциплины:

**Рабочая программа ориентирована на достижение следующей цели:**  
обеспечение непрерывности и последовательности в овладении студентами профессиональной деятельности согласно требованиям к уровню подготовки специалистов в области программирования в компьютерных системах.

### **Задачи практики:**

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение принципов проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;
- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
- освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

## 1.3. База практики

Программа производственной (преддипломной) практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащённость современными аппаратно – программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией колледжа. Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем.

В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Базы практик представлены в приказе направления студентов на производственную (преддипломную) практику.

#### 1.4. Организация практики

Для проведения производственной (преддипломной) практики в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности;
- План-график, график консультаций и график контроля за выполнением студентами программы производственной (преддипломной) практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- индивидуальные задания студентам.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период производственной (преддипломной) практики для студентов проводятся консультации по выполнению индивидуального задания.

Во время практики для студентов проводятся лекции по адаптации выпускников в трудовых коллективах, по учету имущества и обязательств, по экономическим показателям производственной деятельности предприятия.

Студенты при прохождении производственной (преддипломной) практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы преддипломной практики должен:

##### **иметь практический опыт:**

- разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

- использование средств заполнения базы данных;
- использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

**уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

**1.5. Рекомендуемое количество часов для освоения программы производственной (преддипломной) практики по специальности 09.03.02 Программирование в компьютерных системах составляет:**

всего – 144 часа (4 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Результаты прохождения преддипломной практики представляются студентом в образовательное учреждение и учитываются при итоговой аттестации.

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, Разработка и администрирование баз данных, Участие в интеграции программных модулей, Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»; Основы предпринимательской деятельности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для остановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно

	общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Оценка работы студента является комплексной, учитывающей все стороны его деятельности на практике, а также анализ отчетных документов. Анализ отчетных документов практикантов позволяет судить о качестве их работы в период практики, о степени осмысления ими своего профессионального опыта.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 3.1. Тематический план программы производственной практики (преддипломной)

Коды профессиональных компетенций	Наименование тем преддипломной практики	Распределение часов
ПК 1.1, ПК 3.1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	10
ПК 4.4	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	20
ПК 1.2-1.4 ПК 3.2-3.4	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	26
ПК 1.2-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2-3.4	Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта	30
ПК 1.2 – 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2-3.4	Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии	16
ПК 1.2 – 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2-3.4	Расчет показателей экономической эффективности программного продукта	22
ПК 1.6, ПК 3.6	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	20
	Всего	144



### 3.2. Содержание обучения по преддипломной практике

Наименование тем преддипломной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
1. Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	<b>Виды работ</b> 1. Изучение инструкции по охране труда. 2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря. 3. Изучение правил внутреннего распорядка. 4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.	10
2. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	<b>Виды работ</b> 1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус. 2. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети. 3. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия. 4. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия	20
3. Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	<b>Виды работ</b> 1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание. 2. Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе. 3. Определение состава подсистем и функциональных задач. 4. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и другого обеспечения. 5. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения. 6. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения.	26

4. Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта	<p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Обоснование выбора СУБД и инструментальных программных средств: тип модели данных, которую поддерживает данная СУБД, её адекватность потребностям рассматриваемой предметной области. Характеристики производительности системы. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития ИС. Степень оснащённости системы инструментарием для персонала администрирования данными. Удобство и надежность СУБД в эксплуатации. Стоимость СУБД и дополнительного программного обеспечения.</p> <p>2. Определение требований к аппаратно – программному обеспечению ПК.</p> <p>3. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.</p> <p>4. Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, экранные формы приложения, организация запросов к БД, описание отчетов.</p>	30
5. Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии	<p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы.</p> <p>2. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы.</p> <p>3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний.</p> <p>4. Составление акта о приеме-сдаточных испытаниях.</p>	16
6. Расчет показателей экономической эффективности программного продукта	<p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного обеспечения.</p> <p>2. Расчет затрат на проектирование системы.</p> <p>3. Расчет затрат на разработку программного обеспечения.</p> <p>4. Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы.</p> <p>5. Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования.</p>	22
7. Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	<p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.</p>	20
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### ***Основная литература:***

1. Брайен, Керниган В. Язык программирования С : учебник / Брайен Керниган В., Деннис Ричи М. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 313 с.
2. Алексеев, Е.Р. Программирование на языке С++ в среде Qt Creator : курс лекций / Алексеев Е.Р., Злобин Г.Г., Костюк Д.А., Чеснокова О.В., Чмыхало А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 715 с.
3. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07467-1.
4. Грошев, А.С. Основы работы с базами данных : курс лекций / Грошев А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 255 с.
5. 1С: Бухгалтерия предприятия 8. 2 : практическое пособие / Селищев Н.В., под ред. — Москва : КноРус, 2020. — 385 с. — ISBN 978-5-406-07219-6. — URL:
6. Чеберко Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — М.: Юрайт, 2019. — 219 с.

#### ***Электронные ресурсы:***

1. ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА "BOOK.RU" КОЛЛЕКЦИЯ СПО <https://www.book.ru/>
2. ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА "ЮРАЙТ" <https://urait.ru>
3. ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА "ЛАНЬ" <https://e.lanbook.com>

#### ***Дополнительная литература:***

1. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 475 с.
2. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие / Златопольский Д.М. 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00101-789-9.
3. Осипов, Д.Л. Системы управления базами данных : практикум / Осипов Д.Л., Огур М.Г., сост. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 148 с.
4. Попов, А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах : учебное пособие / Попов А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07634-7.
5. Морозов Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 420 с.

**Информационное обеспечение обучения требует наличия залов:** библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

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

### 5.1 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций обучающихся

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.</p>	<p>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения. Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность оформления документации на программные средства. Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ПК 1.2. Осуществляют разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p>	<p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования. Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля. Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>

<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов. Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию. Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики..</p>
<p>ПК 1.5. Осуществляют оптимизацию программного кода модуля.</p>	<p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию. Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля. Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>

<p>ПК 1.6. Разрабатывают компоненты проектной и технической документации и с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>Правильность использования инструментальных средств автоматизации оформления документации. Правильность определения и использования методов и средств разработки технической документации.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики..</p>
<p>ПК 2.1 Разрабатывают объекты базы данных.</p>	<p>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения. Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность оформления документации на программные средства. Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики..</p>
<p>ПК 2.2 Реализовывают базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).</p>	<p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования. Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля. Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики..</p>

<p>ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.</p>	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов. Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики..</p>
<p>ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>	<p>Проведение тестирования программного модуля ПО и давать оценку полученной информации, в т.ч. и с использованием программного обеспечения.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики..</p>
<p>ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения</p>	<p>Правильность определения и использования методов и средств разработки технической документации.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>

<p>ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему</p>	<p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования и интеграция модулей в программную систему. Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля. Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию. Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля. Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ПК 3.4. Осуществляют разработку тестовых наборов и тестовых сценариев</p>	<p>Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию. Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики.</p>



<p>ПК 3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Соответствие программного продукта постановке задачи и стандартам кодирования.</p>	<p>текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания;</li> <li>- оценка выполнения пробных самостоятельных заданий;</li> <li>- защита индивидуальных заданий;</li> <li>- наблюдение за прохождением преддипломной практики</li> <li>- защита производственной (преддипломной) практики.</li> </ul>
<p>ПК 3.6. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев</p>	<p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания;</li> <li>- оценка выполнения пробных самостоятельных заданий;</li> <li>- защита индивидуальных заданий;</li> <li>- наблюдение за прохождением преддипломной практики</li> <li>- защита производственной (преддипломной) практики.</li> </ul>

## 5.2. Контроль и оценка результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений

Таблица 5.2 – Формы и методы контроля и оценки результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка активности учащегося при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении выполнения задания. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Демонстрация способности принимать оперативные решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность при выполнении задания.</p>	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка активности учащихся при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных заданий, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Демонстрация умения оперативно осуществлять операции, предлагаемые преподавателем, делать анализ и давать оценку полученной информации, в т.ч. и с использованием программного обеспечения	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка использования учащихся информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися и преподавателями в ходе обучения. Воспитание уважения к мнению сокурсников.	<p>Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка использования учащихся коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>Ответственность за результат выполнения задания. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.</p>	<p>мероприятий различной тематики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка уровня ответственности учащегося при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений учащегося в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении дисциплины.</p> <p>Демонстрация потребности в получении дополнительных знаний, возможностей самореализации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования учащимися методов и приемов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка использования учащимися методов и приемов личной организации при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений учащихся в учебной и общественной деятельности.</p>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности учащегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с примене- нием профессиональных заданий	Способность и обоснованность применения получаемых профессиональных знаний при исполнении военной службы	Экспертное наблюдение и оценивание освоения основ военной службы и обороны государства, оперативного применения основных мероприятий гражданской обороны, владения способами защиты населения от оружия массового поражения. Экспертное наблюдение и оценивание изучения и владения основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.

### **5.3. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам заключительного контроля**

По итогам производственной (преддипломной) практики студенты представляют отчёт по практике с выполненным индивидуальным заданием. Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана – графика, и графика контроля за выполнением студентами тематического плана производственной (преддипломной) практики.

Итогом производственной (преддипломной) практики является дифференцированный зачёт, который выставляется комиссией на открытой защите отчетов по практике с учётом оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики.

Студенты, не выполнившие план производственной (преддипломной) практики, не допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

## 6. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Программа	завершенный продукт, пригодный для запуска своим автором на системе, на которой он был разработан.
Программный продукт	программа, которую любой человек может запускать, тестировать, исправлять и развивать.
Программный комплекс	набор взаимодействующих программ, согласованных по функциям и форматам, точно определенным интерфейсам, и вкуче составляющих полное средство для решения больших задач.
Жизненный цикл программного обеспечения	это весь период его разработки и эксплуатации, начиная с момента возникновения замысла и заканчивая прекращением ее использования.
Методология программирования	совокупность методов, применимых в жизненном цикле программного обеспечения и объединенных общим философским подходом.
Технология программирования	изучает технологические процессы и порядок их прохождения – стадии (с использованием знаний, методов и средств).
Процесс	совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих некоторые входные данные в выходные.
Стадия	часть действий по созданию программного обеспечения, ограниченная некоторыми временными рамками и заканчивающаяся выпуском конкретного продукта, определяемого заданными для данной стадии требованиями.
Технологический подход	определяется спецификой комбинации стадий и процессов, ориентированной на разные классы программного обеспечения и на особенности коллектива разработчиков.
Модульное программирование	это такой способ программирования, при котором вся программа разбивается на группу компонентов, называемых модулями, причем каждый из них имеет свой контролируемый размер, четкое назначение и детально проработанный интерфейс с внешней средой.
Модуль	1) это совокупность команд, к которым можно обратиться по имени; 2) это совокупность операторов программы,

	имеющая граничные элементы и идентификатор (возможно агрегатный).
Методология структурного императивного программирования	подход, заключающийся в задании хорошей топологии императивных программ, в том числе отказе от использования глобальных данных и оператора безусловного перехода, разработке модулей с сильной связностью и обеспечении их независимости от других модулей.
Методология ООП	использует метод объектной декомпозиции, согласно которому структура системы (статическая составляющая) описывается в терминах <i>объектов и связей</i> между ними, а поведение системы (динамическая составляющая) - в терминах обмена сообщениями между объектами. Сообщения могут быть как реакцией на события, вызываемые как внешними факторами, так и порождаемые самими объектами.
Логический подход к программированию	программа представляет собой совокупность правил или логических высказываний. Кроме того, в программе допустимы логические причинно-следственные связи, в частности, на основе операции импликации.
Функциональный подход	Важнейшей характеристикой является то обстоятельство, что всякая программа, разработанная на языке функционального программирования, может рассматриваться как функция, аргументы которой, возможно, также являются функциями.



**7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:	
<b>БЫЛО:</b>	<b>СТАЛО:</b>
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:

**БЫЛО:**

**СТАЛО:**

Основание:

Подпись лица, внесшего изменения

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Техническая экспертиза программы производственной практики (преддипломной) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, представленной преподавателем кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала Волошиным Е.В.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и содержания</b>			
1.	Наименование рабочей программы модуля на титульном листе совпадает с наименованием модуля в тексте ФГОС и учебном плане колледжа	да	
2.	Название филиала соответствует названию по Уставу	да	
3.	На титульном листе указан код и наименование специальности	да	
4.	Оборотная сторона титульного листа содержит все необходимые данные (выходные данные ФГОС, ФИО экспертов, сведения о согласовании программы)	да	
5.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»</b>			
6.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» имеется	да	
7.	Подстрочные надписи удалены	да	
8.	Наименование программы профессионального модуля совпадает с наименованием на титульном листе	да	
9.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
10.	Паспорт программы профессионального модуля содержит базовую часть	да	
11.	Наименование основного вида профессиональной деятельности (ВПД) совпадает с наименованием профессионального модуля	да	
12.	Перечень профессиональных компетенций (ПК) содержит все компетенции, перечисленные в тексте ФГОС	да	
13.	Пункт 1.2. «Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля» заполнен	да	
14.	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
15.	Пункт 1.3. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля» заполнен	да	

16.	Все строки и графы пункта 1.3. заполнены	да	
17.	Перечислены виды самостоятельной работы	да	
18.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	да	
<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>			
19.	Раздел 2 «Результаты освоения профессионального модуля» имеется	да	
20.	Перечень профессиональных компетенций совпадает с указанными в п. 1.1	да	
21.	Перечень общих компетенций соответствует перечисленным в тексте ФГОС	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>			
22.	Раздел 3 «Структура и содержание профессионального модуля» имеется	да	
23.	Форма таблицы 3.1. «Тематический план профессионального модуля» соответствует макету программы	да	
24.	Таблица 3.1. «Тематический план профессионального модуля» заполнена	да	
25.	Форма таблицы 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» соответствует макету программы	да	
26.	Таблица 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнена	да	
27.	Количество и наименования междисциплинарных курсов совпадают с указанными в тексте ФГОС	да	
28.	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность	да	
29.	Наименования разделов модуля в табл. 3.1 и 3.2 совпадают	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>			
30.	Раздел 4 «Условия реализации программы профессионального модуля» имеется	да	
31.	Пункт 4.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	да	
32.	Пункт 4.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы	да	
33.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
34.	Пункт 4.3. «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен	да	
35.	Пункт 4.4. «Кадровое обеспечение образовательного процесса» заполнен	да	
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>			
36.	Раздел 5. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)» имеется	да	
37.	Наименования профессиональных и общих компетенций совпадают с указанными в п. 1.1	да	
<b>Экспертиза показателей объемов времени, отведенных на освоение ПМ, указанных в п. 1.3 раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и в табл. 3.1 и 3.2 раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>			
38.	Общий объем времени, отведенного на освоение модуля (всего часов), в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	

39.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	
40.	Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	
41.	Объем времени, отведенного на практику, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	
42.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу студентов, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает	да	

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>		да	нет
Программа профессионального модуля может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ Е.В. Волошин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А.Власенко

«22» апреля 2020 г.

Заведующий отделением \_\_\_\_\_ М.С.Словилова

Методист УМЧ \_\_\_\_\_ Т.И. Теплякова

«25 » апреля 2020 г.

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

Содержательная экспертиза программы производственной практики (преддипломной) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, представленной преподавателем кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала Волошиным Е.В.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы профессионального модуля»</b>					
1.	Требования к результатам освоения модуля соответствуют перечисленным в ФГОС СПО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2.	Возможности использования профессионального модуля описаны полно и точно.	да			
3.	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения модуля (при наличии)	не предусмотрена			
<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>					
4.	Перечень общих и профессиональных компетенций, представленных в разделе модуля, соответствует перечисленным компетенциям, указанным к данному модулю в ФГОС СПО.	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>					
5.	Структура программы профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.	да			
6.	Разделы программы модуля выделены дидактически целесообразно.	да			
7.	Соотношение учебной и производственной практики соответствует дидактическим задачам модуля.	да			
8.	Выбор варианта проведения практики (концентрированно, рассредоточено, комбинированно) дидактически целесообразен.	да			

9.	Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям	да			
10.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям.	да			
11.	Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала.	да			
12.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям и ориентированы на подготовку к овладению ПК профессионального модуля.	да			
13.	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе.	да			
14.	Тематика домашних заданий определена дидактически целесообразно.	да			
15.	Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения ПМ («иметь практический опыт», «уметь», «знать»).	да			
16.	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно.	да			
17.	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения профессионального модуля ( <i>пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа</i> ) <i>если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа</i> )	не предусмотрена			
18.	Содержание программы модуля предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>					
19.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает изучение междисциплинарного курса, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.	да			
20.	Перечисленное оборудование обеспечивает изучение междисциплинарного курса, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.	да			
21.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы	да			

	включает общедоступные источники.				
22.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны (пункт заполняется, если нормативно-правовые акты указаны в качестве источников).	да			
23.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы модуля.	да			
24.	Информационные источники указаны с учетом содержания модуля.	да			
25.	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно - компетентностному подходу.	да			
26.	Общие требования к организации образовательного процесса описаны подробно (перечислены условия проведения занятий, организация учебной практики, консультационной помощи обучающимся).	да			
27.	Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом принципа систематичности и последовательности обучения.	да			
28.	Требования к кадровому обеспечению (в т.ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителя практики) позволяют обеспечить должный уровень подготовки современного рабочего (специалиста).	да			
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>					
29.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих профессиональных компетенций (ПК).	да			
	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ПК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			
30.	Формы и методы контроля и оценки освоения ПК позволяют оценить сформированность ПК.	да			
31.	Основные показатели оценки результата позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих общих компетенций (ОК).	да			
32.	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ОК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			



33.	Формы и методы контроля и оценки освоения ОК позволяют оценить сформированность ОК.	да			
-----	---	----	--	--	--

Итоговое заключение (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	да	нет
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке		
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению		

**Замечания и рекомендации эксперта по доработке** \_\_\_\_\_

Разработчик программы: \_\_\_\_\_ Е.В. Волошин СОГЛАСОВАНО

И.о.Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А.Власенко

«22» апреля 2020 г.

Заведующий отделением \_\_\_\_\_ М.С.Словилова

Методист УМЧ \_\_\_\_\_ Т.И. Теплякова

«25 » апреля 2020 г.

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Содержательная экспертиза программы производственной практики (преддипломной) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, представленной преподавателем кафедры экономики, управления и информационных технологий филиала Волошиным Е.В.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы профессионального модуля»</b>					
1.	Требования к результатам освоения модуля соответствуют перечисленным в ФГОС СПО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2.	Возможности использования профессионального модуля описаны полно и точно.	да			
3.	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии)	не предусмотрена			
<b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>					
4.	Перечень общих и профессиональных компетенций, представленных в разделе модуля, соответствует перечисленным компетенциям, указанным к данному модулю в ФГОС СПО.	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>					
5.	Структура программы профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.	да			
6.	Разделы программы модуля выделены дидактически целесообразно.	да			
7.	Соотношение учебной и производственной практики соответствует дидактическим задачам модуля.	да			
8.	Выбор варианта проведения практики (концентрированно, рассредоточено, комбинированно) дидактически целесообразен.	да			
9.	Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к	да			

	практическому опыту и умениям				
10.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям.	да			
11.	Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала.	да			
12.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям и ориентированы на подготовку к овладению ПК профессионального модуля.	да			
13.	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе.	да			
14.	Тематика домашних заданий определена дидактически целесообразно.	да			
15.	Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения ПМ («иметь практический опыт», «уметь», «знать»).	да			
16.	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно.	да			
17.	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения профессионального модуля ( <i>пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа</i> )если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)	не предусмотрена			
18.	Содержание программы модуля предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>					
19.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает изучение междисциплинарных курсов, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.	да			
20.	Перечисленное оборудование обеспечивает изучение междисциплинарных курсов, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.	да			
21.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы	да			

	включает общедоступные источники.				
22.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны (пункт заполняется, если нормативно-правовые акты указаны в качестве источников).	да			
23.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы модуля.	да			
24.	Информационные источники указаны с учетом содержания модуля.	да			
25.	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно - компетентностному подходу.	да			
26.	Общие требования к организации образовательного процесса описаны подробно (перечислены условия проведения занятий, организация учебной практики , консультационной помощи обучающимся).	да			
27.	Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом принципа систематичности и последовательности обучения.	да			
28.	Требования к кадровому обеспечению (в т.ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителя практики) позволяют обеспечить должный уровень подготовки современного рабочего (специалиста).	да			
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>					
29.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих профессиональных компетенций (ПК).	да			
	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ПК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			
30.	Формы и методы контроля и оценки освоения ПК позволяют оценить сформированность ПК.	да			
31.	Основные показатели оценки результата позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих общих компетенций (ОК).	да			
32.	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ОК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			

33.	Формы и методы контроля и оценки освоения ОК позволяют оценить сформированность ОК.	да			
-----	---	----	--	--	--

<b>Итоговое заключение</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	<b>да</b>	<b>нет</b>
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке		
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению		

**Замечания и рекомендации эксперта по доработке** \_\_\_\_\_

**Разработчик программы:** \_\_\_\_\_ **Е.В. Волошин**  
«22 апреля» 2020 г.

**Эксперты:** \_\_\_\_\_ **В.В. Неслюзов**  
\_\_\_\_\_ **О.В. Бажин**

« 25 » апреля 2020 г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЁМЕ



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

К программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Артем 2020

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания научно-методического совета

от 18 мая 2020 года № 7

Председатель \_\_\_\_\_ О.И. Иванюга


**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

на заседании кафедры ЭУИТ


Протокол № 14 ЭУИТ от 06 мая 2020

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Власенко

**Разработчик:**

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артёме	Преподаватель кафедры экономики, управления и информационных технологий	Е.В.Волошин	

**Эксперты:**

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
ООО «СКС – Сервис», г. Артем	Директор	О.В. Бажин	
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Руководитель информационно-технического центра	В.В. Неслюзов	

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ</b> .....	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b> ..... Ошибка! Закладка не определена.	
<b>4. ШКАЛА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ</b> .....	15
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	15



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики (преддипломной) к профессиональным модулям:

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;**

**ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

**ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

**ПМ.05. Основы предпринимательской деятельности**

КОС разработаны в соответствии с:

- программой подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.03.02**

**Программирование в компьютерных системах;**

- программой производственной практики (преддипломной)

### Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ПДП..Производственная практика (преддипломная)	Дифференцированный зачёт	- текущий контроль в форме: - оценки результатов выполнения практических работ по темам индивидуального задания; - оценка выполнения пробных самостоятельных заданий; - защита индивидуальных заданий; - наблюдение за прохождением преддипломной практики - защита производственной (преддипломной) практики

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

### 2.1. Профессиональные и общие компетенции:

В результате аттестации по производственной практике (преддипломной) осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– участие в работе научно-студенческих обществ, – выступления на научно-практических конференциях, – участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) – высокие показатели производственной деятельности

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач,</li> <li>– оценка их эффективности и качества</li> </ul>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ профессиональных ситуации;</li> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики</li> </ul>
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ</li> </ul>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p>взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов),</li> <li>– с преподавателями, мастерами в ходе обучения,</li> <li>– с потребителями и коллегами в ходе производственной практики</li> </ul>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов),</li> <li>– ответственность за результат выполнения заданий.</li> </ul>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики ;</li> <li>– определение этапов и содержания работы по реализации самообразования</li> </ul>
ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления её целей, содержания, смены технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности;</li> <li>– проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики</li> </ul>
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание отдельных компонент</li> <li>– выполнение спецификаций компонент</li> </ul>
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение создания кода программного продукта на уровне модуля в соответствии с требованиями к готовому программному продукту.</li> <li>– разработка пользовательского интерфейса.</li> </ul>

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование специализированных программных средств отладки программных модулей.</li> <li>– разработка компонент программных модулей с использованием современных инструментальных средств и технологий</li> </ul>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение тестирования качества разработки программных модулей с помощью разработанных тестовых наборов и сценариев.</li> <li>– определение ошибок в программном коде с использованием тестовых наборов.</li> </ul>
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление избыточности кода программного продукта и его оптимизация.</li> <li>– анализ оптимизации программного кода модуля</li> </ul>
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование инструментальных средств и графических языков спецификаций для создания компонент проектной и технической документации.</li> <li>– оформление проектной и технической документации в соответствии со стандартами.</li> </ul>
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение и нормализация отношений между объектами баз данных;</li> <li>– изложение правил установки отношений между объектами баз данных;</li> <li>– демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных;</li> <li>– выбор методов описания и построения схем баз данных;</li> <li>– демонстрация построения схем баз данных;</li> <li>– демонстрация методов манипулирования данными;</li> <li>– выбор типа запроса к СУБД;</li> <li>– демонстрация построения запроса к СУБД</li> </ul>
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных;</li> <li>– выбор технологии разработки базы данных исходя из ее назначения;</li> <li>– изложение основных принципов проектирования баз данных;</li> <li>– демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</li> <li>– выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных;</li> <li>– демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>– демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> </ul>

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>– демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных;</li> <li>– демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</li> <li>– определение модели информационной системы;</li> <li>– выбор сетевой технологии и, исходя из нее, методов доступа к базе данных;</li> <li>– выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>– демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;</li> <li>– выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к ее администрированию;</li> <li>– демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью ее администрирования;</li> <li>– демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью ее администрирования;</li> <li>– демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учетом распределения прав доступа;</li> <li>– демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</li> <li>– определение ресурсов администрирования базы данных;</li> <li>– демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</li> <li>– выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>– демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;</li> <li>– демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;</li> <li>– демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</li> <li>– демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</li> <li>– демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;</li> <li>– демонстрация навыков правильного</li> </ul>

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 3.1 – Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	<p>использования программных средств защиты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения</li> <li>– участие в проектировании программного обеспечения с использованием языка объектно-ориентированного моделирования UML</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации</li> </ul>
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основными подходами интеграции программных модулей</li> <li>– определение этапов разработки программного обеспечения</li> <li>– демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей баз данных</li> <li>– самостоятельный обоснованный выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения</li> <li>– самостоятельный обоснованный выбор методов разработки программных модулей</li> <li>– демонстрация навыков модификации программных модулей</li> </ul>
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение принципами построения, структурами и приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими отладку программного обеспечения</li> <li>– определение возможности увеличения быстродействия программного продукта</li> <li>– определение способов и принципов оптимизации</li> <li>– выбор методов отладки программных модулей и программного обеспечения</li> <li>– выбор специализированных средств для отладки программного обеспечения</li> <li>– демонстрация устранения ошибок в программных модулях</li> </ul>
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестовый набор для тестирования программного обеспечения на уровне пакета, модуля, класса, компонента</li> <li>– тестовый сценарий для тестирования графического интерфейса</li> <li>– результаты нагрузочного тестирования программного обеспечения</li> <li>– демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей</li> </ul>
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформление программного кода программного модуля в соответствии с требованиями стилевого оформления</li> <li>– оформление программного кода программного обеспечения в соответствии с требованиями</li> </ul>

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
	стандартов кодирования – заключение о соответствии программного модуля стандартам качества программного обеспечения – способен производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	– выполненная документация для пользователя программного обеспечения – документация к программному коду – контрольные варианты использования программного обеспечения – правильность выбора методов средств разработки программной документации – точность и грамотность оформления технологической документации

## 2.2 Контрольно-оценочные средства (КОС) ориентированы на достижение следующей цели:

обеспечение непрерывности и последовательности в овладении студентами профессиональной деятельности согласно требованиям к уровню подготовки специалистов в области программирования в компьютерных системах.

### Задачи практики:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение принципов проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;
- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
- освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

### **База практики**

Контрольно-оценочные средства (КОС) производственной (преддипломной) практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащенность современными аппаратно – программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией колледжа. Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем.

В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Базы практик представлены в приказе направления студентов на производственную (преддипломную) практику.

### **Организация практики**

Для проведения производственной (преддипломной) практики в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной (преддипломной) практики по специальности;
- План-график, график консультаций и график контроля за выполнением студентами программы производственной (преддипломной) практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- индивидуальные задания студентам.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период производственной (преддипломной) практики для студентов проводятся консультации по выполнению индивидуального задания.

Во время практики для студентов проводятся лекции по адаптации выпускников в трудовых коллективах, по учету имущества и обязательств, по экономическим показателям производственной деятельности предприятия.

Студенты при прохождении производственной (преддипломной) практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся ходе освоения программы преддипломной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использование средств заполнения базы данных;
- использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

**уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

**Рекомендуемое количество часов для освоения программы производственной (преддипломной) практики по специальности 09.03.02 Программирование в компьютерных системах составляет:**

всего – 144 часа (4 недели)



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 3.1. Тематический план программы производственной практики (преддипломной)

Коды профессиональных компетенций	Наименование тем преддипломной практики	Распределение часов
ПК 1.1, ПК 3.1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	10
ПК 4.4	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	20
ПК 1.2-1.4 ПК 3.2-3.4	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	26
ПК 1.2-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2-3.4	Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта	30
ПК 1.2 – 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2-3.4	Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии	16
ПК 1.2 – 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.2-3.4	Расчет показателей экономической эффективности программного продукта	22
ПК 1.6, ПК 3.6	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	20
	Всего	144

**ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)  
8 СЕМЕСТР – 144 ЧАСА**

**Примерный вариант задания:**

МИНОБР НАУКИ РОССИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ

КОЛЛЕДЖ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Индивидуальное задание  
на производственную практику (преддипломную)**

**Собрать и структурировать информацию, необходимую для создания информационной системы. Спроектировать систему на языке UML и реализовать. Написать руководство пользователя и системного администратора.**

В отчете по производственной практике (преддипломной) необходимо отразить следующие ключевые моменты:

- 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам
  - 1.1 Изучение инструкции по охране труда
  - 1.2 Составление краткой характеристики организации
  - 1.3 Ознакомление с функциональными обязанностями IT-специалистов предприятия
  - 1.4 Изучение имеющихся технических и телекоммуникационных средств предприятия
  - 1.5 Ознакомление с операционными системами на предприятии
- 2 Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия
  - 2.1 Анализ состояния аппаратного и программного обеспечения на предприятии
  - 2.2 Анализ уровня автоматизации
  - 2.3 Выявление проблем автоматизации
  - 2.4 Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия
  - 2.5 Сбор документации бизнес-процессов организации
- 3 Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта
- 4 Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта
  - 4.1 Постановка задачи автоматизации
  - 4.2 Анализ входных и выходных данных.
  - 4.3 Проектирование программного продукта
    - 4.3.1 Объектно-ориентированное проектирование на языке UML
    - 4.3.2 Выделение объектов и определение отношений между объектами
    - 4.3.3 Разработка блок-схем алгоритмов

- 4.3.4 Разработка схем баз данных
- 4.4 Разработка кода программных модулей
- 4.5 Разработка пользовательского интерфейса
- 4.6 Отладка кода программного продукта на уровне модулей
- 4.7 Тестирование программного кода на уровне модулей
- 4.8 Документирование программного обеспечения
  - 4.8.1 Создание документации программных модулей
  - 4.8.2 Создание руководства пользователя
  - 4.8.3 Создание контрольных примеров использования
- 5 Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии
  - 5.1 Создание документов согласно заданию по практике
- 6 Оформление отчета о прохождении производственной (преддипломной) практики

### **Примерный перечень рекомендуемой литературы**

1. Брайен, Керниган В. Язык программирования С : учебник / Брайен Керниган В., Деннис Ричи М. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 313 с.
2. Алексеев, Е.Р. Программирование на языке С++ в среде Qt Creator : курс лекций / Алексеев Е.Р., Злобин Г.Г., Костюк Д.А., Чеснокова О.В., Чмыхало А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 715 с.
3. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07467-1.
4. Грошев, А.С. Основы работы с базами данных : курс лекций / Грошев А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 255 с.
5. 1С: Бухгалтерия предприятия 8. 2 : практическое пособие / Селищев Н.В., под ред. — Москва : КноРус, 2020. — 385 с. — ISBN 978-5-406-07219-6. — URL:
- Чеберко Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — М.: Юрайт, 2019. — 219 с
6. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 475 с.
7. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие / Златопольский Д.М. 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00101-789-9.
8. Осипов, Д.Л. Системы управления базами данных : практикум / Осипов Д.Л., Огур М.Г., сост. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 148 с.
9. Попов, А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах : учебное пособие / Попов А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07634-7.
10. Морозов Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 420 с.

#### 4. ШКАЛА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Баллы	Качественная оценка	Количественная оценка
91-100	отлично	«5»
76-90	хорошо	«4»
61-75	удовлетворительно	«3»
менее 61	неудовлетворительно	«2»
более 61	зачтено	
менее 61	не зачтено	

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

##### *Основная литература:*

1. Брайен, Керниган В. Язык программирования С : учебник / Брайен Керниган В., Деннис Ричи М. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 313 с.
2. Алексеев, Е.Р. Программирование на языке С++ в среде Qt Creator : курс лекций / Алексеев Е.Р., Злобин Г.Г., Костюк Д.А., Чеснокова О.В., Чмыхало А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 715 с.
3. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 400 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07467-1.
4. Грошев, А.С. Основы работы с базами данных : курс лекций / Грошев А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 255 с.
5. 1С: Бухгалтерия предприятия 8. 2 : практическое пособие / Селищев Н.В., под ред. — Москва : КноРус, 2020. — 385 с. — ISBN 978-5-406-07219-6. — URL:
6. Чеберко Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — М.: Юрайт, 2019. — 219 с.

##### *Электронные ресурсы:*

1. ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА "BOOK.RU" КОЛЛЕКЦИЯ СПО <https://www.book.ru/>
2. ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА "ЮРАЙТ" <https://urait.ru>
3. ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА "ЛАНЬ" <https://e.lanbook.com>

##### *Дополнительная литература:*

1. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 475 с.
2. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие / Златопольский Д.М. 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00101-789-9.
3. Осипов, Д.Л. Системы управления базами данных : практикум / Осипов Д.Л., Огур М.Г., сост. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 148 с.
4. Попов, А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах : учебное пособие / Попов А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07634-7.
5. Морозов Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 420 с.

**Информационное обеспечение обучения требует наличия залов:** библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.