

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.05.2024 21:49:35  
Уникальный программный ключ:  
2b71376f78d52b66ab183b5be5a3b5fe443c04ab

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе  
*Ж.А. Кадышева* / Кадышева Ж.А.  
«03» июля 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения - очная  
(очная или заочная)

Уровень образования: - среднее общее образование  
(среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2023

Кизляр

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

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский полипрофессиональный колледж».

Разработчик(и):

Абрамкина Анастасия Александровна, преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рецензент:

Омаров М.А., зам. генерального директора АО «Концерн КЭМЗ»  
по специальной технике  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Протокол № 10 от «28» июня 2023 г.

Председатель ЦМК Ж.А. Кадрьшева / Кадрьшева Ж.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## Содержание

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Паспорт рабочей программы преддипломной практики .....                           | 4  |
| 1.1 | Область применения программы.....  | 4  |
| 1.2 | Цели и задачи преддипломной практики .....                                       | 4  |
| 1.3 | Количество часов на преддипломную практику: .....                                | 5  |
| 1.4 | Требования к результатам освоения преддипломной практики .....                   | 5  |
| 3.  | Структура и содержание преддипломной практики.....                               | 10 |
| 4   | Условия организации производственной (преддипломной) практики.....               | 13 |
| 4.1 | Требования к документации, необходимой для проведения практики .....             | 13 |
| 4.2 | Информационное обеспечение обучения .....  | 13 |
| 4.3 | Требования к условиям проведения преддипломной практики .....                    | 18 |
| 4.4 | Организация и руководство практикой .....  | 18 |
| 5   | Контроль и оценка результатов освоения программы преддипломной<br>практики ..... | 21 |
| 5.1 | Аттестация преддипломной практики .....  | 21 |
| 5.2 | Структура отчёта и порядок его составления .....                                 | 21 |
| 5.3 | Порядок подведения итогов практики.....  | 33 |
| 5.4 | Порядок защиты отчета по преддипломной практике .....                            | 34 |

# 1 Паспорт рабочей программы преддипломной практики

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации: программист и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

## 1.2 Цели и задачи преддипломной практики

Основной целью преддипломной практики является сбор материалов для дипломного проектирования, практическая работа совместно с разработчиками профессионалами по созданию программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершеного дипломного проекта.

**Целями** производственной (преддипломной) практики являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, комплексное освоение студентами основного вида профессиональной деятельности.
- сбор информации для написания выпускной квалификационной работы.

**Задачами** производственной (преддипломной) практики являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных; профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение методики проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.
- приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов автоматизированных систем обработки информации и управления в соответствии с темой дипломного проекта; изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем автоматизированных информационных систем на предприятии;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с полученными индивидуальными заданиями.

### 1.3 Количество часов на преддипломную практику:

Всего: 4 недели, 144 часа

### 1.4 Требования к результатам освоения преддипломной практики

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) является овладение студентами следующих видов профессиональной деятельности:

| Наименование основных видов деятельности                                  | Наименование профессиональных модулей   |
|---|---|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем       | ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем       |
| Осуществление интеграции программных модулей                              | ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей                              |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем |
| Разработка, администрирование и защита баз данных                         | ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных                         |

Результатом освоения прохождения производственной (преддипломной) практики является формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ВД.1</b> | <b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>  |
| 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.   |
| <b>ВД.2</b> | <b>Осуществление интеграции программных модулей</b>   |
| 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                             |
| <b>ВД.4</b> | <b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>  |
| 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 требованиями заказчика   |
| ПК 4.4       | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами   |
| <b>ВД.11</b> | <b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>   |
| 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 1         | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  |
| ОК 2         | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач  |
| ОК 3         | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.  |
| ОК 4         | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.  |
| ОК 5         | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.   |
| ОК 6         | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 7         | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |
| ОК 8         | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.   |
| ОК 9         | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |

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

| Вид деятельности / ПМ                                 | Умения  |
|---|---|
| ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для | <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> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| компьютерных   | <ul style="list-style-type: none"> <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<br>Осуществление интеграции программных продуктов                            | <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<br>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</li> </ul>  |
| ПМ.11<br>Разработка, администрирование и защита баз данных                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполнять процедуру восстановления базы данных;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</li> </ul> |

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен приобрести практический опыт в следующих видах деятельности:

| <b>Вид деятельности / ПМ</b>                                       | <b>Иметь практический опыт в</b>  |
|--|---|
| ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>- разработке мобильных приложений</li> </ul> |
| ПМ.02<br>Осуществление   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>- отладке программных модулей</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
| интеграции программных модулей   |   |
| ПМ.04<br>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> </ul>                       |
| ПМ.11<br>Разработка, администрирование и защита баз данных                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</li> <li>- работе с документами отраслевой направленности</li> </ul> |





### 3. Структура и содержание преддипломной практики

Таблица 1 – Структура и содержание преддипломной практики

| №№ п/п | Коды ПК, ОК   | Разделы (этапы) практики   | Содержание разделов (этапов) практики   | Количество дней | Формы текущего контроля                                     |
|--------|---|--|---|-----------------|---|
| 1      | 2   | 3  | 4   | 5               | 6   |
| 1      | ОК 1 – ОК 9   | Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение инструкции по охране труда.</li> <li>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</li> <li>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</li> <li>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</li> </ol>   | 1               | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 2      | ОК 1-9, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6 | Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус.</li> <li>2. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.</li> <li>3. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия.</li> <li>4. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.</li> </ol> | 2               | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |

| 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 5  |
|---|--|--|--|----|--|
| 3 | <p>ОК 1-9,<br/>ПК 1.1-1.6<br/>ПК 2.1-2.5<br/>ПК 4.1-4.4<br/>ПК 11.1-11.6</p> | <p>Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проект</p>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ).</li> <li>2. Определение общей цели создания программного продукта и требований к проектируемому программному обеспечению.</li> <li>3. Определение состава подсистем (модулей) и их функциональных задач.</li> <li>4. Разработка и обоснование требований к модулям (подсистемам).</li> <li>5. Определение этапов создания программного продукта и сроков их выполнения.</li> </ol>  | 2  | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике</p> |
| 4 | <p>ОК 1-9,<br/>ПК 1.1-1.6<br/>ПК 2.1-2.5<br/>ПК 4.1-4.4<br/>ПК 11.1-11.6</p> | <p>Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обоснование выбора среды разработки программного продукта (адекватность потребностям рассматриваемой предметной области, характеристики производительности, запас функциональных возможностей для дальнейшего развития ПО; удобство и надежность в эксплуатации, стоимость программного обеспечения)</li> <li>2. Определение требований к аппаратно-программному обеспечению ПК.</li> <li>3. Разработка программного продукта в соответствии с техническим заданием.</li> <li>4. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.</li> <li>5. Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, экранные формы приложения, организация запросов к БД, описание отчетов.</li> </ol> | 14 | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике</p> |

| 1 | 2   | 3  | 4  | 5 | 5   |
|---|---|--|--|---|---|
| 5 | ОК 1-9,<br>ПК 1.1-1.6<br>ПК 2.1-2.5<br>ПК 4.1-4.4<br>ПК 11.1-11.6 | Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов разработанного программного продукта.</li> <li>2. Проведение отладки отдельных модулей программного продукта.</li> <li>3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний.</li> <li>4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях (при необходимости).</li> </ol> | 2 | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 6 | ОК 1-9,<br>ПК 1.1-1.6<br>ПК 2.1-2.5<br>ПК 4.1-4.4<br>ПК 11.1-11.6 | Оформление отчёта о прохождении преддипломной (квалификационной) практики.     | Оформление отчёта о прохождении преддипломной практики в соответствии с требованиями ГОСТа.  | 3 | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |

## 4 Условия организации производственной (преддипломной) практики

### 4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики

Для реализации программы практики необходимы следующие документы:

- положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки;
- программа преддипломной практики;
- рабочие программы профессиональных модулей, прошедшие процедуру согласования с работодателем;
- приказ директора о направлении на практику с распределением студентов по местам практик;
- направление на практику;
- договоры с организациями о проведении преддипломной практики;
- форма дневника студентов для регистрации выполняемых на практике работ;
- бланк аттестационного листа-характеристики профессиональной деятельности студента.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. ГОСТ 19.001-77 Общие положения
2. ГОСТ 19.002-80 Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения
3. ГОСТ 19.003-80 Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические
4. ГОСТ 19.504-79 Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
5. ГОСТ 19.506-79 Описание языка. Требования к содержанию и оформлению

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

| Библиографическое описание издания<br>(автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)  | Основная/<br>дополнительная литература | Книгообеспеченность  |   |
|---|--|----------------------|---|
|   |  | Кол-во экз. в библи. | Электронные ресурсы   |
| Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : | Основная                               | -                    | <a href="https://urait.ru/bcode/517893">https://urait.ru/bcode/517893</a> |

|  |                |   |   |
|--|----------------|---|---|
| Издательство Юрайт, 2023. — 369 с.   |                |   |   |
| Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с.                    | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/bcode/517324">https://urait.ru/bcode/517324</a> |
| Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/bcode/515393">https://urait.ru/bcode/515393</a> |
| Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с   | Дополнительная | - | <a href="https://urait.ru/bcode/515434">https://urait.ru/bcode/515434</a> |
| Казанский, А. А. Программирование на Visual С# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 192 с.                         | Дополнительная | - | <a href="https://urait.ru/bcode/513400">https://urait.ru/bcode/513400</a> |

| Библиографическое описание издания<br>(автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)   | Основная/<br>дополнительная<br>литература | Книгообеспеченность        |   |
|--|---|----------------------------|---|
|  |   | Кол-во.<br>экз. в<br>библ. | Электронные<br>ресурсы  |
| Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. | Основная                                  | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/534337">https://urait.ru/bcode/534337</a> |
| Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с.                     | Основная                                  | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/515393">https://urait.ru/bcode/515393</a> |
| Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с.  | Основная                                  | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/520443">https://urait.ru/bcode/520443</a> |

| Библиографическое описание издания<br>(автор, заглавие, вид, место и год издания,<br>кол. стр.)  | Основная/<br>дополнительная<br>литература | Книгообеспеченность        |   |
|--|---|----------------------------|---|
|  |   | Кол-во.<br>экз. в<br>библ. | Электронные<br>ресурсы  |
| <i>Зализняк, В. Е.</i> Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с.   | Основная                                  | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/518822">https://urait.ru/bcode/518822</a>                             |
| <i>Казарин, О. В.</i> Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. | Дополнительная                            | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/519364">https://urait.ru/bcode/519364</a>                             |
| <i>Лаврищева, Е. М.</i> Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с.   | Дополнительная                            | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/513067">https://urait.ru/bcode/513067</a>                             |
| <i>Замятина, О. М.</i> Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с.  | Дополнительная                            | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/533333">https://urait.ru/bcode/533333</a>                             |
| Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.       | Дополнительная                            | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/530635">https://urait.ru/bcode/530635</a>                             |
| Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. <i>Academia</i> . Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.   | Дополнительная                            | -                          |   |
| Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с.  | Дополнительная                            | -                          | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1895679">https://znanium.com/catalog/product/1895679</a> |

| Библиографическое описание издания<br>(автор, заглавие, вид, место и год издания, кол.<br>стр.) | Основная/<br>дополнительная<br>литература | Книгообеспеченность        |   |
|---|---|----------------------------|---|
|   |   | Кол-во.<br>экз. в<br>библ. | Электронные<br>ресурсы                                |
| Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка  |   | -                          | <a href="https://urait.ru/po">https://urait.ru/po</a> |

|   |                |   |   |
|---|----------------|---|---|
| информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с.  | Основная       |   | <a href="https://urait.ru/made/517525">de/517525</a>                        |
| Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с.  | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/made/752114">https://urait.ru/made/752114</a>     |
| Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарاپов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с.       | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/ngare/7436985">https://urait.ru/ngare/7436985</a> |
| Синицын, Ю. И. Антенно-фидерные устройства в компьютерных сетях и системах связи : учебно-методическое пособие для СПО / Ю. И. Синицын, Е. И. Ряполова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 113 с.   | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/made/895634">https://urait.ru/made/895634</a>     |
| Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный    | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/bcode/514585">https://urait.ru/bcode/514585</a>   |
| Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс : учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. | Дополнительная | - | <a href="https://urait.ru/mole/965512">https://urait.ru/mole/965512</a>     |
| Фролов, А. Б. Основы web-дизайна. Разработка, создание и сопровождение web-сайтов : учебное пособие для СПО / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020.   | Дополнительная | - | <a href="https://urait.ru/make/662322">https://urait.ru/make/662322</a>     |

| Библиографическое описание издания<br>(автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)  | Основная/<br>дополнительная<br>литература | Книгообеспеченность        |   |
|---|---|----------------------------|---|
|   |   | Кол-во.<br>экз. в<br>библ. | Электронные<br>ресурсы  |
| Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9 | Основная                                  | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/1514118">https://urait.ru/bcode/1514118</a> |
| Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального   | Основная                                  | -                          | <a href="https://urait.ru/bcode/518510">https://urait.ru/bcode/518510</a>   |



|  |                |   |   |
|--|----------------|---|---|
| образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с.  |                |   |   |
| Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 513 с.                                  | Основная       | - | <a href="https://urait.ru/bcode/518511">https://urait.ru/bcode/518511</a>                                 |
| Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с.  | Дополнительная | - | <a href="https://urait.ru/bcode/519364">https://urait.ru/bcode/519364</a>                                 |
| Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. | Дополнительная | - | <a href="https://urait.ru/bcode/518005">https://urait.ru/bcode/518005</a>                                 |
| Фёдорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных : учебник / Г. Н. Федорова. - Москва : Академия, 2021. - 312 с   | Дополнительная |   | <a href="http://znanium.com/catalog.php/booking/121136">http://znanium.com/catalog.php/booking/121136</a> |

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

| №        | Наименование СПБД  |
|----------|--|
| <u>1</u> | Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>             |
| <u>2</u> | Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a> |

Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

|  | Наименование ИСС   |
|--|--|
|  | Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> |
|  | Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>          |

### 4.3 Требования к условиям проведения преддипломной практики

Реализация программы предполагает проведение преддипломной практики на базе предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и с которыми имеются прямые договоры.

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

### 4.4 Организация и руководство практикой

Преддипломная практика составляет 4 недели (144 часа), проводится концентрированно после выполнения всего учебного плана по ППССЗ.

Организацию преддипломной практики осуществляет преподаватели дисциплин профессионального цикла и представители от организации.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в три года.

**Руководитель** практики от образовательного учреждения:

- участвует в разработке программы проведения практики и индивидуальных заданий по практике;
- согласовывает со студентом тему дипломной работы до начала практики;
- оказывает консультационно-методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий на практике;
- посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;
- анализирует отчетную документацию обучающихся по итогам практики и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- пишет рецензию на отчет по преддипломной практике;
- организует и проводит защиту отчетов обучающихся по практике.

**Организации**, предоставляющие базу обучающимся для прохождения практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;

- участвуют в процедуре оценивания результатов освоения общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- пишут отзыв-характеристику на студента по окончании преддипломной практики.

**Обучающиеся**, осваивающие ППССЗ СПО, при прохождении практики в организациях:

- получают утвержденную тему дипломной работы у руководителя практики от техникума и индивидуальное задание на период преддипломной практики;
- выполняют задания, предусмотренные программами практик;
- ведут дневник практики. В дневнике преддипломной практики необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заверяться студентом собственноручно. По завершении преддипломной практики дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и правила пожарной безопасности;
- собирают практический материал для выполнения дипломного проекта;
- составляют отчет по результатам практики, который утверждается организацией;
- заверяют дневник практики у руководителя практики от предприятия;
- получают отзыв-характеристику от руководителя практики от предприятия, подтвержденные печатью или на фирменном бланке предприятия;
- по окончании практики предоставляют руководителю практики от техникума всю отчетную документацию по практике (дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристику);
- защищают отчет по практике.

Перед началом практики проводится организационное собрание. Посещение организационного собрания и консультаций по практике – обязательное условие её прохождения.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления студентов с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлении необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.



## **5 Контроль и оценка результатов освоения программы преддипломной практики**

### **5.1 Аттестация преддипломной практики**

Аттестация преддипломной практики проводится в форме зачёта. К зачёту допускаются студенты, выполнившие требования программы практики и предоставившие полный пакет отчётных документов:

- дневник практики;
- отчёт о практике;
- отзыв-характеристику о профессиональной деятельности.

### **5.2 Структура отчёта и порядок его составления**

Отчёт о преддипломной практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя:

- титульный лист;
- задание на практику
- дневник;
- аттестационный лист-характеристику профессиональной деятельности студента
- содержание;
- основную часть, содержащую описание выполненных работ и выводы;
- список литературы;
- приложения.

Объем отчёта 15-20 страниц печатного текста.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель.

Отчёт обучающегося о прохождении практики должен иметь четкое построение, логическую последовательность и конкретность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность предложений.

Содержание отчёта – это перечень заголовков разделов (частей и других структурных единиц) с указанием страниц, на которых размещается каждый из них. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте.

Введение – это вводная часть отчёта, в которой дается:

- название, задачи, решаемые на практике;
- общая характеристика предприятия: структурная схема предприятия и его подразделений;

Основная часть отчета определяется программой преддипломной практики.

Таблица 3 – Показатели оценки сформированной ПК

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)   | Основные показатели<br>оценки результата  | Формы и<br>методы<br>контроля и<br>оценки  |
|--|---|--|
| 1  | 2   | 3  |
| <p>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p> | <p>– Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;<br/>                     – Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;<br/>                     – Правильность оформления документации на программные средства;<br/>                     – Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи<br/>                     Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма<br/>                     Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма<br/>                     Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p> | <p>Зачет по преддипломной практике<br/>                     Характеристика руководителя<br/>                     Аттестационный лист<br/>                     Дневник практики</p> |
| <p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>                     | <p>– Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;<br/>                     – Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;<br/>                     – Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля;<br/>                     – Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки," на указанном языке программирования) методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью</p>  | <p>Зачет по преддипломной практике</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p> |  |
| <p>ПК 1.3.<br/>Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> | <p>– Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>– Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>– Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля; Оценка «зачтено»</p> <p>- выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>- выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>- выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты</p>   | <p>Зачет по преддипломной практике</p> |
| <p>ПК 1.4.<br/>Выполнять тестирование программных модулей</p>  | <p>– Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>– Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p>  | <p>Зачет по преддипломной практике</p> |

| 1  | 2  | 3                               |
|--|--|---------------------------------|
| ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию;</li> <li>– Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>– Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</li> </ul>  | Зачет по преддипломной практике |
| ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.   | <p>Оценка «зачтено»:<br/> Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p> |                                 |
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент | <p><b>Оценка «отлично»</b> - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - разработана и прокомментирована архитектура</p>   | Зачет по преддипломной практике |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>  |  |
| <p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены</p> | <p>Зачет по преддипломной практике</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>   |  |
| 1   | 2  | 3                                      |
| <p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> | <p>Зачет по преддипломной практике</p> |
| <p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного</p>                | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное</p>  | <p>Зачет по преддипломной практике</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| обеспечения  | <p>тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b>- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p> |  |
| 1  | 2   | 3                                      |
| <p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>   |  |
| <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>               | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - предложенное программное обеспечение</p>   | <p>Зачет по преддипломной практике</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.  |  |
| ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем                     | <p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> |  |
| ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем                     | <p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> |  |
| ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины</p>  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>  |  |
| <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> | <p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p> |  |
| <p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>          | <p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>   |  |
| <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>                         | <p>Оценка «<b>отлично</b>» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> |  |
| <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>                    | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием..</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>  |  |
| <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>  | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p> | <p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> |  |
|--|--|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 2 – Показатели оценки сформированности общих компетенций

| Результаты (освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки                  |
|---|---|---|
| 1   | 2   | 3   |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>   | <p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>  | <p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>   |   |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>демонстрация ответственности за принятые решения<br/>обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;<br/>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br/>презентовать идеи<br/>определять источники финансирования</p> |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>  | <p>взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>                     |  |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>   | <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>  |  |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> | <p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>   |  |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>   | <p>эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p> |  |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>   | <p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>  |  |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>   | <p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>  |  |



Список литературы, которым пользовался обучающийся при написании отчета, должен подбираться в соответствии с рекомендациями ФГОС.

Отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия (организации) о выполнении обучающимся своих обязанностей должна быть заверена печатью предприятия (организации).

Отчет оформляется на белой стандартной бумаге (формат А4).

### **Требования к оформлению текста отчета**

1. Отчет пишется:

- от 1-го лица в повествовательной форме;
- оформляется на компьютере шрифтом Times New Roman;
- размер шрифта – 14 пт;
- межстрочный интервал – 1,5;
- поля документа: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.
- отступ первой строки – 1,5 см;
- заголовки «Содержание», «Заключение», «Список использованных источников» выравнивают по центру и пишут с прописной буквы без отступа и без нумерации;
- схемы, рисунки следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующем листе;
- таблицы размещают по центру под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее;
- слово «Таблица» пишется сверху от левого края таблицы, затем номер, тире и название таблицы с заглавной буквы;
- -нумерация листов отчета – сквозная по всему тексту, включая приложения; номер страницы проставляется внизу листа посередине строки размером 10, начиная со 2 листа; первым листом считается титульный лист, номер листа на нем не ставится;

Каждый отчет выполняется индивидуально.

Содержание отчета предполагает раскрытие поставленных перед студентом вопросов согласно тематике задания на производственную практику

Отчет формируется в скоросшивателе (папке для файлов).

Сдача и защита отчетов происходит согласно графику защиты и сдачи отчетов.

### **5.3 Порядок подведения итогов практики**

Оформленный отчёт представляется студентом в сроки, определённые календарным учебным графиком, но не позже срока окончания практики.

Зачет за практику учитывается рецензия на отчет по практике, представленная руководителем практики от образовательного учреждения, и отзыв-характеристика на студента, полученная по месту прохождения практики.

Зачет выставляется при условии положительной характеристики руководителя практики от предприятия на студента, качества оформления отчёта, полноты и своевременности представления материалов по практике, рецензии на отчет по практике руководителя практики от образовательного учреждения.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

#### **5.4 Порядок защиты отчета по преддипломной практике**

По итогам преддипломной практики проводится защита отчета.

Процедура защиты, проводимой в форме зачета, состоит из доклада студента о проделанной работе в период практики (до 5 мин), а затем ответов на вопросы по существу доклада.

Критериями оценки результатов практики студентом являются:

- мнение руководителя практики от предприятия об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в отзыве-характеристике;
- степень выполнения программы преддипломной практики;
- содержание и качество представленных студентом отчетных материалов;
- рецензия на отчет по практике руководителя практики от техникума;
- уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

Защита практики оценивается как «зачёт» или «не зачёт» и приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. В зачётной ведомости ставится оценка зачет (не зачет). В зачётную книжку выставляется только «зачет», «не зачет» в зачетной книжке не отражается.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования программы преддипломной практики или получившие «не зачет», не допускаются к защите дипломов и отчисляются из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.