

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
Подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе среднего общего образования

**Квалификация выпускника**  
Программист

**Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 5 от «28» марта 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**«ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения**  
**для компьютерных систем»**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

**1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:**

С целью овладения указанным выше видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

**получить практический опыт:**

разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведения тестирования программного модуля по определённому сценарию;

использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

разработки мобильных приложений.

**уметь:**

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровня;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программ на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современном языке программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства.

Контроль и оценка освоения программы практики по профессиональному модулю ПМ.01 при очной форме обучения осуществляется преподавателем по результатам защиты отчетов по практике (форма аттестации – зачет с оценкой).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

## 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на учебную практику по ПМ.01 - 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результатом освоения программы учебной практики по профессиональному модулю ПМ.08 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения  |
|---------|---|
| 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  |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 04.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 08.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 09.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики по ПМ.08

| <b>Вид профессиональной деятельности</b>  | <b>Коды профессиональных компетенций</b>   | <b>Наименование разделов профессионального модуля</b>                           | <b>Наименование разделов практики</b>                      | <b>Объем часов</b> |
|---|--|---|--|--------------------|
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5                  |
| Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем | <b>ПК 1.1 - ПК 1.6<br/>ОК 01. – ОК 09.</b> | Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем | <b>Раздел 1. Основы программирования</b>                   | 36                 |
|   |  |   | <b>Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование</b> | 72                 |
|   |  |   | <b>Раздел 3. Разработка мобильных приложений</b>           | 36                 |
|   |  | <b>Всего:</b>   |  | <b>144</b>         |

### 3.2 Содержание обучения по учебной практике (практической подготовке)

| Укрупненные направления выполняемых работ учебной практики   | Содержание учебного материала   | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1  | 2   | 3           |
| <b>УП.01 по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b> |   | <b>144</b>  |
| <b>Раздел 1. Основы программирования</b>   | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>   | <b>36</b>   |
|  | 1. Работа в интегральной среде программирования Microsoft Visual C#.                                | 4           |
|  | 2. Разработка desktop-приложения с использованием ветвящихся алгоритмов                             | 4           |
|  | 3. Разработка desktop-приложения с использованием обработки числовых рядов и табулирования функций. | 4           |
|  | 4. Разработка desktop-приложения с использованием обработки одномерных массивов.                    | 4           |
|  | 5. Разработка desktop-приложения с использованием обработки и сортировки одномерных массивов.       | 4           |
|  | 6. Разработка desktop-приложения с использованием двумерных массивов (обработка строк и столбцов).  | 4           |
|  | 7. Разработка desktop-приложения с использованием обработки строковых типов.                        | 4           |
|  | 8. Разработка desktop-приложения с использованием методов.  | 4           |
|  | 9. Разработка desktop-приложения с использованием абстрактных классов.                              | 4           |
| <b>Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование</b>   | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>   | <b>72</b>   |
|  | 1. Настройка IDE, создание базового шаблона приложения.   | 4           |
|  | 2. Разработка приложения с использованием классов и объектов.                                       | 4           |
|  | 3. Разработка приложения с использованием наследования и полиморфизма.                              | 4           |
|  | 4. Разработка приложения с использованием абстрактных классов и интерфейсов.                        | 4           |
|  | 5. Разработка приложения с использованием индексов и массивов.                                      | 4           |

|  |     |   |   |
|--|-----|---|---|
|  | 6.  | Разработка приложения с использованием статических и вложенных классов. | 4 |
|  | 7.  | Разработка приложения с использованием структур и их разновидностей.    | 4 |
|  | 8.  | Разработка приложения с использованием перечислений.                    | 4 |
|  | 9.  | Разработка приложения с использованием делегатов.                       | 4 |
|  | 10. | Разработка приложения с использованием generic.                         | 4 |
|  | 11. | Разработка приложения с использованием ограничений.                     | 4 |
|  | 12. | Разработка приложения с использованием событий.                         | 4 |
|  | 13. | Разработка приложения с использованием потоков.                         | 4 |
|  | 14. | Разработка приложения с использованием коллекций.                       | 4 |
|  | 15. | Разработка приложения с использованием обработчиков исключений.         | 4 |

|  |   |  |            |
|--|---|--|------------|
|  | 16.   | Разработка приложения с использованием перегрузки операторов.                              | 4          |
|  | 17.   | Разработка приложения с использованием LINQ.   | 4          |
|  | 18.   | Итоговое задание.  | 4          |
| <b>Раздел 3. Разработка мобильных приложений</b> | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> |  | <b>36</b>  |
|  | 1.  | Создание и настройка Flutter-приложения  | 4          |
|  | 2.  | Разработка Flutter-приложения с использованием StatelessWidget                             | 4          |
|  | 3.  | Разработка Flutter-приложения с использованием StatefulWidget.                             | 4          |
|  | 4.  | Разработка Flutter-приложения с использованием нажатий по экрану, свайпов, скроллов, зума. | 4          |
|  | 5.  | Разработка Flutter-приложения с использованием сторонних библиотек.                        | 4          |
|  | 6.  | Разработка Flutter-приложения с использованием модальных окон.                             | 4          |
|  | 7.  | Разработка Flutter-приложения с использованием WidgetsBindingObserver.                     | 4          |
|  | 8.  | Разработка Flutter-приложения с использованием Shared Preferences.                         | 4          |
|  | 9.  | Итоговое задание.  | 4          |
|  | <b>Всего:</b>   |  | <b>144</b> |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем предполагает обязательную учебную практику, проводимую в рамках учебного плана по специальности в мастерских и лабораториях колледжа.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- сканер;
- мультимедийное оборудование;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet.

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика при очной форме обучения по профессиональному модулю проводится концентрированно по окончании освоения междисциплинарного курса (МДК) по профессиональному модулю.

### **4.3 Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров (преподавателя, мастера на производстве), осуществляющих руководство учебной практикой: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **4.4. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники**

1. А.А. Казанский. Программирование на VISUAL C# 2020 : учеб. пособие для СПО/ А.А. Казанский. - М. : Издательство Юрайт, 2021.- 191 с.

2. Г.Н. Федорова. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - 4-е изд., перераб.-М.: Издательский центр "Академия", 2023.-384 с.

3. Васильев, Алексей Николаевич. Программирование на C ++ в примерах и задачах / Алексей Васильев. - Москва : Издательство "Э", 2021. - 368с.

4. Кудрина,Е.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Кудрина, М.В. Огнева. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 322 с.

5. Черпаков, В.И. Основы программирования: учебник и практикум для СПО / И.В. Черпаков.- М.: Издательство Юрайт, 2022. - 219 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|---|---|
| ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | <p>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</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям</p>   |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием                     | <p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования, методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью 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 объектноориентированного/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 объектноориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим занятиям</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных                  | <p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка</p>  | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| программных средств  | «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.   | выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим занятиям Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики  |
| ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.              | Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.  | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим занятиям Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода | Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим занятиям Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода  |  |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ | 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. 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. 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. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим занятиям Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>    |
|---|---|--|
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Умения:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>- определять этапы решения задачи</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>- составлять план действия</li> <li>- определять необходимые ресурсы</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- реализовывать составленный план</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p><b>Знания:</b><br/> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>структуру плана для решения задач</li> <li>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>   |   |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять задачи для поиска информации</li> <li>определять необходимые источники информации</li> <li>планировать процесс поиска;</li> <li>структурировать получаемую информацию</li> <li>выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>использовать современное программное обеспечение</li> <li>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>приемы структурирования информации</li> <li>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>определять и выстраивать траектории</li> </ul>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>  | <p>профессионального развития и самообразования<br/> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/> презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br/> оформлять бизнес-план<br/> рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования<br/> определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности<br/> презентовать бизнес-идею<br/> определять источники финансирования<br/> Знания:<br/> содержание актуальной нормативно-правовой документации<br/> современная научная и профессиональная терминология<br/> возможные траектории профессионального развития и самообразования<br/> основы предпринимательской деятельности<br/> основы финансовой грамотности<br/> правила разработки бизнес-планов<br/> порядок выстраивания презентации<br/> кредитные банковские продукты</p> |   |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <p>Умения:<br/> организовывать работу коллектива и команды<br/> взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br/> Знания:<br/> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности<br/> основы проектной деятельности</p>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Умения:<br/> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br/> Знания:<br/> особенности социального и культурного контекста<br/> правила оформления документов и построения устных сообщений</p>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p>  | <p>Умения:<br/> описывать значимость своей специальности<br/> применять стандарты антикоррупционного поведения</p>  | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Знания:<br/>         сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей<br/>         значимость профессиональной деятельности по специальности<br/>         стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>  |   |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>                         | <p>Умения:<br/>         соблюдать нормы экологической безопасности<br/>         определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства<br/>         организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br/>         Знания:<br/>         правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br/>         основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br/>         пути обеспечения ресурсосбережения<br/>         принципы бережливого производства<br/>         основные направления изменения климатических условий региона</p> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</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>Умения:<br/>         использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей<br/>         применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности<br/>         пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности<br/>         Знания:<br/>         роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br/>         основы здорового образа жизни<br/>         условия профессиональной деятельности и</p>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения   |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>- особенности произношения</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

**Приложение 7.3**

к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Программист** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 2.4. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

## 1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:

С целью овладения указанным выше видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

### получить практический опыт:

- ~ интеграции модулей в программное обеспечение;
- ~ отладки программных модулей.

### уметь:

- ~ использовать выбранную систему контроля версий;
- ~ создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- ~ использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

Контроль и оценка освоения программы практики по профессиональному модулю ПМ.02 при очной форме обучения осуществляется преподавателем по результатам защиты отчетов по практике (форма аттестации – зачет с оценкой).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

## 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на учебную практику по ПМ.02 - 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результатом освоения программы учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения  |
|---------|---|
| 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   |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 04.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 08.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 09.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики по ПМ.02

| <b>Вид профессиональной деятельности</b>     | <b>Коды профессиональных компетенций</b>   | <b>Наименование разделов профессионального модуля</b> | <b>Наименование разделов практики</b>                 | <b>Объем часов</b> |
|--|--|---|---|--------------------|
| 1  | 2  | 3   | 4   | 5                  |
| Осуществление интеграции программных модулей | <b>ПК 2.1 - ПК 2.5<br/>ОК 01. – ОК 09.</b> | Осуществление интеграции программных модулей          | <b>Раздел 1. Верстка страниц веб сайта</b>            | 108                |
|  |  |   | <b>Раздел 2. Проектирование программного продукта</b> | 72                 |
|  |  |   | <b>Раздел 3. Компьютерные технологии</b>              | 36                 |
|  |  | <b>Всего:</b>   |   | <b>216</b>         |

### 3.2 Содержание обучения по учебной практике (практической подготовке)

| Укрупненные направления выполняемых работ учебной практики          | Содержание учебного материала                                    | Объем часов |  |   |
|---|--|-------------|--|---|
| 1   | 2  | 3           |  |   |
| <b>УП.02 по ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей</b> |  | <b>216</b>  |  |   |
| <b>Раздел 1. Верстка страниц веб сайта</b>                          | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>            | <b>108</b>  |  |   |
|   |  | 1.          | Инструктаж по ТБ. Основные понятия. Работа с текстом. Форматирование текста                              | 4 |
|   |  | 2.          | Оформление страниц с помощью изображений   | 4 |
|   |  | 3.          | Использование гиперссылок для связывания веб-страниц   | 4 |
|   |  | 4.          | Навигационные карты  | 4 |
|   |  | 5.          | Использование таблиц для организации веб-страниц   | 4 |
|   |  | 6.          | Сбор информации с помощью форм   | 4 |
|   |  | 7.          | Интеграция мультимедиа в веб-страницы  | 4 |
|   |  | 8.          | Создание сайта   | 4 |
|   |  | 9.          | Знакомство с функциями и возможностями технологии CSS. Правила и селекторы                               | 4 |
|   |  | 10.         | Создание и оформление HTML – документов с использованием технологии CSS. Работа с текстом                | 4 |
|   |  | 11.         | Оформление макета страницы с использованием CSS. Списки в CSS.   | 4 |
|   |  | 12.         | Управление цветов в CSS. Цветовое оформление веб-страниц   | 4 |
|   |  | 13.         | Позиционирование блоков. Свойство position. Свойства top, right, left, bottom                            | 4 |
|   |  | 14.         | Создание кнопочного меню   | 4 |
|   |  | 15.         | Анимации CSS3. Простые анимации @animation   | 4 |
|   |  | 16.         | 2D трансформации: rotate, scale, skew, translate, matrix. Плавные изменения свойств: свойство transition | 4 |
| 17.   | Создание и оформление HTML – страниц с использованием технологии | 4           |  |   |

|   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
|   |   | CSS   |           |
|   | 18.   | Flex модель блоков (flexbox). Концепция гибкой разметки flex. Свойства flex-блоков            | 4         |
|   | 19.   | Равномерное распределение контента: свойство justify-content<br>Свойство margin в модели flex | 4         |
|   | 20.   | Адаптивная верстка (верстка под планшет)  | 4         |
|   | 21.   | Адаптивная верстка (верстка под мобильные устройства)   | 4         |
|   | 22.   | Принцип работы медиа-запросов<br>Мета-тег viewport. Анимация переходов                        | 4         |
|   | 23.   | CSS-фреймворки. Основные правила и требования   | 4         |
|   | 24.   | Фреймворк Bootstrap. Загрузка, подключение и настройка Bootstrap 4                            | 4         |
|   | 25.   | Bootstrap: компоненты. Система сеток Bootstrap  | 4         |
|   | 26.   | Стилизация контента и форм. Работа с типографикой   | 4         |
|   | 27.   | Создание сайтов с использованием Bootstrap. Верстка сайта визитки                             | 4         |
| <b>Раздел 2. Проектирование программного продукта</b> | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> |   | <b>72</b> |
|   | 1.  | Предварительное проектирование ПП.  | 4         |
|   | 2.  | Анализ этапов разработки ПП.  | 4         |
|   | 3.  | Разработка календарного плана создания ПП.  | 4         |
|   | 4.  | Разработка функциональной декомпозиции ПП.  | 4         |
|   | 5.  | Построение функциональной схемы ПП.   | 4         |
|   | 6.  | Внешнее проектирование системы ПП.  | 4         |
|   | 7.  | Разработка взаимодействия ПП с пользователем: сценарий, экранные формы, набор подсказок.      | 4         |
|   | 8.  | Разработка архитектуры ПП.  | 4         |

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
|  | 9.  | Разработка алгоритма ПП на псевдокоде.  | 4         |
|  | 10.   | Составление блок схемы алгоритма ПП.  | 4         |
|  | 11.   | Составление алгоритма ПП с использование языков высокого уровня.  | 4         |
|  | 12.   | Составление пошаговой детализации ПП.   | 4         |
|  | 13.   | Составление спецификации ПП.  | 4         |
|  | 14.   | Тестирование разработанного ПП.   | 4         |
|  | 15.   | Отладка разработанного ПП.  | 4         |
|  | 16.   | Составление «Руководство пользователя»  | 4         |
|  | 17.   | Составление «Руководство программисту»  | 4         |
|  | 18.   | Итоговое задание.   | 4         |
| <b>Раздел 3. Компьютерные технологии</b> | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> |   | <b>36</b> |
|  | 1.  | Введение. Техника безопасности.<br>Работа с текстовым документом. Требования к оформлению проектной документации. Создание, форматирование. Списки. Колонтитулы. Сноски. Создание оглавления. | 4         |
|  | 2.  | Работа с таблицами. Создание, редактирование, форматирование. Вычисления в таблицах.  | 4         |
|  | 3.  | Использование автофигур, объектов Word Art. Слияние документов. Печать. Комплексное использование возможностей ТП WORD.   | 4         |
|  | 4.  | Создание таблиц в MS Excel. Редактирование. Форматирование  | 4         |
|  | 5.  | Вычисления в таблицах. Использование мастера функций. Использование статистических функций. Использование финансовых функций  | 4         |
|  | 6.  | Комплексное использование возможностей ТБП EXCEL для создания табличных документов  | 4         |

|  |               |  |            |
|--|---------------|--|------------|
|  | 7.            | Создание презентации с помощью мастера автосодержания, на основе шаблона   | 4          |
|  | 8.            | Использование анимации в презентациях.<br>Создание презентаций с эффектами мультимедиа   | 4          |
|  | 9.            | Основы работы в MS Publisher: вёрстка календарей, открыток, сертификатов. Вёрстка деловых бланков, объявлений и рекламы.<br>Буклеты. | 4          |
|  | <b>Всего:</b> |  | <b>216</b> |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей предполагает обязательную учебную практику, проводимую в рамках учебного плана по специальности в мастерских и лабораториях колледжа.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- сканер;
- мультимедийное оборудование;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet.

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика при очной форме обучения по профессиональному модулю проводится концентрированно по окончании освоения междисциплинарного курса (МДК) по профессиональному модулю.

### **4.3 Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров (преподавателя, мастера на производстве), осуществляющих руководство учебной практикой: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **4.4. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **Основные источники**

1. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018.- 288 с.

2. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова – Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2018. - 400 с.

3. Федорова Г.Н. Участие в интеграции программных модулей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 304 с.

4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.В. Рудаков.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр "Академия", 2006.- 208 с.

5. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для СПО / А.Т. Зуб.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 422 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|--|---|
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p> | <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 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><b>Оценка «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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>  | <p><b>Оценка «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><b>Оценка «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</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>             |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>необходимости); определены 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>  |   |
| <p>ПК 2.3.<br/>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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 2.4.<br/>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</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 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,</p>  | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>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>  | <p>тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>  |
| <p>ПК 2.5.</p> <p>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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода. Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>           |
|--|---|---|
| <p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>- определять этапы решения задачи</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>- составлять план действия</li> <li>- определять необходимые ресурсы</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- реализовывать составленный план</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>структуру плана для решения задач</li> <li>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>  |   |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять задачи для поиска информации</li> <li>определять необходимые источники информации</li> <li>планировать процесс поиска;</li> <li>структурировать получаемую информацию</li> <li>выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>использовать современное программное обеспечение</li> <li>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>приемы структурирования информации</li> <li>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и</p>  | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> </ul>  | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>применять современную научную профессиональную терминологию<br/> определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования<br/> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/> презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br/> оформлять бизнес-план<br/> рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования<br/> определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности<br/> презентовать бизнес-идею<br/> определять источники финансирования<br/> Знания:<br/> содержание актуальной нормативно-правовой документации<br/> современная научная и профессиональная терминология<br/> возможные траектории профессионального развития и самообразования<br/> основы предпринимательской деятельности<br/> основы финансовой грамотности<br/> правила разработки бизнес-планов<br/> порядок выстраивания презентации<br/> кредитные банковские продукты</p> |   |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>   | <p>Умения:<br/> организовывать работу коллектива и команды<br/> взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br/> Знания:<br/> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности<br/> основы проектной деятельности</p>  | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>  | <p>Умения:<br/> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе<br/> Знания:<br/> особенности социального и культурного контекста<br/> правила оформления документов и построения устных сообщений</p>  | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</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>Умения:<br/>описывать значимость своей специальности<br/>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:<br/>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей<br/>значимость профессиональной деятельности по специальности<br/>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>   | <p>Умения:<br/>соблюдать нормы экологической безопасности<br/>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания:<br/>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br/>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br/>пути обеспечения ресурсосбережения<br/>принципы бережливого производства<br/>основные направления изменения климатических условий региона</p> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</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>Умения:<br/>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:<br/>роль физической культуры в</p>  | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы здорового образа жизни</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>   |   |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>- особенности произношения</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**«ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения**  
**компьютерных систем»**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

2023 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Программист** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:

С целью овладения указанным выше видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

### **получить практический опыт:**

- ~ настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- ~ выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

### **уметь:**

- ~ подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- ~ использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- ~ проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- ~ производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- ~ анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

Контроль и оценка освоения программы практики по профессиональному модулю ПМ.04 при очной форме обучения осуществляется преподавателем по результатам защиты отчетов по практике (форма аттестации – зачет с оценкой).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

## 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на учебную практику по ПМ.04 – 36 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результатом освоения программы учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Программиста**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения  |
|---------|---|
| ПК 4.1. | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем   |
| ПК 4.2. | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.   |
| ПК 4.3. | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика   |
| ПК 4.4. | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами  |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 04.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 08.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 09.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики по ПМ.04

| <b>Вид профессиональной деятельности</b>                                  | <b>Коды профессиональных компетенций</b>   | <b>Наименование разделов профессионального модуля</b>                     | <b>Наименование разделов практики</b>   | <b>Объем часов</b> |
|---|--|---|---|--------------------|
| 1   | 2  | 3   | 4   | 5                  |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | <b>ПК 4.1 - ПК 4.4<br/>ОК 01. – ОК 09.</b> | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | <b>Раздел 1.</b> Разработка и защита программного обеспечения компьютерных систем | 36                 |
|   |  | <b>Всего:</b>   |   | <b>36</b>          |

### 3.2 Содержание обучения по учебной практике (практической подготовке)

| Укрупненные направления выполняемых работ учебной практики                                       | Содержание учебного материала  | Объем часов |
|--|--|-------------|
| 1  | 2  | 3           |
| <b>УП.04 по ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b> |  | <b>36</b>   |
| <b>Раздел 1. Разработка и защита программного обеспечения компьютерных систем</b>                | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>  | <b>36</b>   |
| 1.   | Техника безопасности. Понятие DevSecOps. Жизненный цикл разработки программного обеспечения по практике DevSecOps. | 2           |
| 2.   | Анализ требований  | 2           |
| 3.   | Планирование   | 2           |
| 4.   | Архитектурное проектирование   | 2           |
| 5.   | Паттерны проектирования  | 2           |
| 6.   | Разработка программного обеспечения  | 2           |
| 7.   | Структурное программирование   | 2           |
| 8.   | Объектно-ориентированное программирование  | 2           |
| 9.   | Событийно-управляемое программирование   | 2           |
| 10.  | Отладка и тестирование программного обеспечения  | 2           |
| 11.  | Анализ кода. Управление изменениями  | 2           |
| 12.  | Оптимизация и рефакторинг кода   | 2           |
| 13.  | Управление соответствием   | 2           |
| 14.  | Документирование   | 2           |
| 15.  | Развертывание  | 2           |
| 16.  | Обеспечение информационной безопасности в кибернетических системах   | 2           |
| 17.  | Моделирование угроз. Обучение безопасности   | 2           |
| 18.  | Дифференцированный зачет   | 2           |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>36</b>   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем предполагает обязательную учебную практику, проводимую в рамках учебного плана по специальности в мастерских и лабораториях колледжа.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- сканер;
- мультимедийное оборудование;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet.

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика при очной форме обучения по профессиональному модулю проводится концентрированно по окончании освоения междисциплинарного курса (МДК) по профессиональному модулю.

### **4.3 Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров (преподавателя, мастера на производстве), осуществляющих руководство учебной практикой: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **4.4. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **Основные источники**

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – М.: КУРС, 2021. – 336 с.
2. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. - 2-е изд, испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 256 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|--|---|
| <p>ПК 4.1<br/>Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>      | <p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p> |
| <p>ПК 4.2<br/>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> | <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</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.   | лабораторным работам<br><br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики  |
| ПК 4.3<br>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 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p> |
| ПК 4.4<br>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами                               | <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</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>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>администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul> | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                              | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |

|  |  |  |
|--|--|--|
| различных жизненных ситуациях  |  |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>                   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| 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 | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul> | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <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>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>   | <p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>        | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**«ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Дополнительный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Программист** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:

С целью овладения указанным выше видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

### получить практический опыт:

- ~ в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- ~ использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- ~ работе с документами отраслевой направленности.

### уметь:

- ~ работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- ~ проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- ~ создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- ~ применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- ~ выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- ~ выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- ~ обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Контроль и оценка освоения программы практики по профессиональному модулю ПМ.11 при очной форме обучения осуществляется преподавателем по результатам защиты отчетов по практике (форма аттестации – зачет с оценкой).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

## 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на учебную практику по ПМ.11 - 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результатом освоения программы учебной практики по профессиональному модулю ПМ.11 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Программиста**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код      | Наименование результата обучения  |
|----------|---|
| 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.  |
| ПК 11.4. | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.  |
| ПК 11.5. | Администрировать базы данных.   |
| ПК 11.6. | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.  |
| ОК 01.   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 03.   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 04.   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05.   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06.   | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07.   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 08.   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 09.   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики по ПМ.11

| <b>Вид профессиональной деятельности</b>          | <b>Коды профессиональных компетенций</b>     | <b>Наименование разделов профессионального модуля</b> | <b>Наименование разделов практики</b>                 | <b>Объем часов</b> |
|---|--|---|---|--------------------|
| 1   | 2  | 3   | 4   | 5                  |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | <b>ПК 11.1 - ПК 11.6<br/>ОК 01. – ОК 09.</b> | Разработка, администрирование и защита баз данных     | <b>Раздел 1.</b> Разработка баз данных                | 72                 |
|   |  |   | <b>Раздел 2.</b> Программные и IT-решения для бизнеса | 72                 |
|   |  | <b>Всего:</b>   |   | <b>144</b>         |

### 3.2 Содержание обучения по учебной практике (практической подготовке)

| Укрупненные направления выполняемых работ учебной практики               | Содержание учебного материала   | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1  | 2   | 3           |
| <b>УП.11 по ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных</b> |   | <b>144</b>  |
| <b>Раздел 1. Разработка баз данных</b>                                   | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>                                       | <b>72</b>   |
|  | 1. Техника безопасности. Проектирование, создание реляционных таблиц в режиме конструктора. | 4           |
|  | 2. Проектирование, создание реляционных таблиц с помощью инструкций SQL                     | 4           |
|  | 3. Редактирование таблицы и реорганизация внешнего вида таблицы.                            | 4           |
|  | 4. Заполнение таблиц с помощью инструкций SQL.  | 4           |
|  | 5. Индексирование, сортировка и организация связей нескольких таблиц.                       | 4           |
|  | 6. Проектирование клиентской части СУБД.  | 4           |
|  | 7. Создание форм для взаимодействия с БД.   | 4           |
|  | 8. Создание и обработка запросов на выборку и замену данных с использованием SQL.           | 4           |
|  | 9. Создание и обработка запросов на вычисление полей с использованием языка SQL.            | 4           |
|  | 10. Создание и обработка перекрестных запросов.   | 4           |
|  | 11. Сортировка полученных данных.   | 4           |
|  | 12. Использование функций обработки данных.   | 4           |
|  | 13. Итоговые вычисления.  | 4           |
|  | 14. Группировка данных.   | 4           |
|  | 15. Создание подзапросов. Объединение таблиц.   | 4           |
|  | 16. Комбинированные запросы.  | 4           |
|  | 17. Обновление и удаление данных.   | 4           |
|  | 18. Зачет   | 4           |
| <b>Раздел 2. Программные и IT-решения для бизнеса</b>                    | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>                                       | <b>72</b>   |
|  | 1. Проектирование диаграммы прецедентов.  | 4           |
|  | 2. Разработка спецификации к UseCase диаграммы.   | 4           |

|  |               |   |            |
|--|---------------|---|------------|
|  | 3.            | Импорт данных из неструктурированных файлов.  | 4          |
|  | 4.            | Создание и восстановление базы данных из SQL-скрипта.   | 4          |
|  | 5.            | Разработка UI приложения по авторизации пользователей.  | 4          |
|  | 6.            | Разработка серверной части приложения по авторизации пользователей.   | 4          |
|  | 7.            | Обработка ошибок/исключений, возникающих при разработке приложения по авторизации пользователей.                                  | 4          |
|  | 8.            | Разработка тестовых сценариев (test-case) при авторизации пользователей.  | 4          |
|  | 9.            | Разработка UI приложения с использованием добавления, удаления и редактирования данных.   | 4          |
|  | 10.           | Разработка серверной части приложения с использованием добавления, удаления и редактирования данных.                              | 4          |
|  | 11.           | Обработка ошибок/исключений, возникающих при разработке приложения с использованием добавления, удаления и редактирования данных. | 4          |
|  | 12.           | Разработка тестовых сценариев (test-case) при добавлении, удалении и редактирования данных.                                       | 4          |
|  | 13.           | Разработка UI приложения по обратной связи с пользователем.   | 4          |
|  | 14.           | Разработка серверной части приложения по обратной связи с пользователем.  | 4          |
|  | 15.           | Обработка ошибок/исключений, возникающих при разработке приложения по обратной связи с пользователем.                             | 4          |
|  | 16.           | Разработка тестовых сценариев (test-case) при обратной связи с пользователем.   | 4          |
|  | 17.           | Разработка руководства пользователя.  | 4          |
|  | 18.           | Итоговое задание.   | 4          |
|  | <b>Всего:</b> |   | <b>144</b> |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных предполагает обязательную учебную практику, проводимую в рамках учебного плана по специальности в мастерских и лабораториях колледжа.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- сканер;
- мультимедийное оборудование;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet.

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика при очной форме обучения по профессиональному модулю проводится концентрированно по окончании освоения междисциплинарного курса (МДК) по профессиональному модулю.

### **4.3 Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров (преподавателя, мастера на производстве), осуществляющих руководство учебной практикой: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **4.4. Информационное обеспечение реализации программы**

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

#### **Основные источники**

1. Маркин А.В. Программирование на SQL: учебное пособие для СПО / А.В. Маркин. — М.: Юрайт, 2021. — 435 с.
2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 320 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|---|---|
| <p>ПК 11.1.<br/>Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p> |
| <p>ПК 11.2.<br/>Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p>                 | <p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики   |
| ПК 11.3.<br>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | <p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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>Оценка «удовлетворительно» - 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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p> |
| ПК 11.4.<br>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.                   | <p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики   |
| ПК 11.5.<br>Администрировать базы данных  | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>                                    | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p> |
| ПК 11.6.<br>Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации | <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> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики |
|--|--|---|

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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.  | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач                            | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)    | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ                  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | учебной практики   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| 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 | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul> | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания   | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |

|   |   |  |
|---|---|--|
| необходимого уровня физической подготовленности.  |   |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики |

**Приложение 7.9**

к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**«ПМ.12 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса»**

Дополнительный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной рабочей программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 12.1 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений и программных модулей

ПК 12.2 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием

ПК 12.3 Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР

ПК 12.4 Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки

ПК 12.5 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений и программных модулей для анализа эффективности их работы

ПК 12.6 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

**1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:**

С целью овладения указанным выше видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

**получить практический опыт:**

- ~ в разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;
- ~ создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;
- ~ разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

**уметь:**

- ~ создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;
- ~ выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;
- ~ создавать дизайн с применением промежуточных эскизов,
- ~ требований к эргономике и технической эстетике;
- ~ разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

Контроль и оценка освоения программы практики по профессиональному модулю ПМ.08 при очной форме обучения осуществляется преподавателем по результатам защиты отчетов по практике (форма аттестации – зачет с оценкой).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

## 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Количество часов, выделяемых по учебному плану на учебную практику по ПМд.12 - 36 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результатом освоения программы учебной практики по профессиональному модулю ПМд.12 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения  |
|---------|---|
| ПК 12.1 | Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений и программных модулей  |
| ПК 12.2 | Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием   |
| ПК 12.3 | Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР  |
| ПК 12.4 | Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки  |
| ПК 12.5 | Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений и программных модулей для анализа эффективности их работы   |
| ПК 12.6 | Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет   |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  |
| ОК 04.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   |
| ОК 06.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 08.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 09.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики по ПМд.12

| <b>Вид профессиональной деятельности</b>   | <b>Коды профессиональных компетенций</b>     | <b>Наименование разделов профессионального модуля</b>  | <b>Наименование разделов практики</b>                                  | <b>Объем часов</b> |
|--|--|--|--|--------------------|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5                  |
| Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса | <b>ПК 12.1 - ПК 12.6<br/>ОК 01. – ОК 09.</b> | Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса | <b>Раздел 1.</b> Разработка и техническое сопровождение веб-приложений | 36                 |
|  |  | <b>Всего:</b>  |  | <b>36</b>          |

### 3.2 Содержание обучения по учебной практике (практической подготовке)

| Укрупненные направления выполняемых работ учебной практики  | Содержание учебного материала                         | Объем часов  |           |
|---|---|--|-----------|
| 1   | 2   | 3  |           |
| <b>УП.12 по ПМд.12 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса</b> |   | <b>36</b>  |           |
| <b>Раздел 1. Разработка и техническое сопровождение веб-приложений</b>  | <b>Практические занятия (практическая подготовка)</b> |  | <b>36</b> |
|   | 1.  | Создание и оформление HTML – страниц с использованием технологии CSS | 6         |
|   | 2.  | Адаптивная верстка (верстка под планшет)                             | 6         |
|   | 3.  | Адаптивная верстка (верстка под мобильные устройства)                | 6         |
|   | 4.  | Создание сайтов с использованием сеток.                              | 6         |
|   | 5.  | Верстка сайта визитки.   | 6         |
| 6.  | Тестирование и отладка вёрстки                        | 6  |           |
|   | <b>Всего:</b>   | <b>36</b>  |           |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы модуля ПМд.12 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений и программных модулей в сфере туристического обслуживания и сервиса предполагает обязательную учебную практику, проводимую в рамках учебного плана по специальности в мастерских и лабораториях колледжа.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- сканер;
- мультимедийное оборудование;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet.

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика при очной форме обучения по профессиональному модулю проводится концентрированно по окончании освоения междисциплинарного курса (МДК) по профессиональному модулю.

### **4.3 Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров (преподавателя, мастера на производстве), осуществляющих руководство учебной практикой: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального цикла. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **4.4. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **4.4.1. Основные печатные издания**

1. Полуэктова Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/Н.Р. Полуэктова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.-204 с
2. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. СПО. 2021 г. - 336 с

##### **4.4.2. Основные электронные издания**

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

##### **4.4.3. Дополнительные источники**

1. Система федеральных образовательных порталов. Информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)   | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы<br>контроля и<br>оценки  |
|--|---|---|
| <b>Раздел модуля 1 Техническая поддержка процессов сопровождения веб-приложений</b>                  |   |   |
| ПК 12.1 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений и программных модулей | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое сопровождение веб-приложения и программных модулей выполнено; выбраны инструментальные средства контроля версий и баз данных; выбор обоснован; восстановление веб-приложения и программных модулей проведено; проанализированы параметры восстановления; проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - техническое сопровождение веб-приложения и программных модулей выполнено; выбраны инструментальные средства контроля версий и баз данных; восстановление веб-приложения и программных модулей проведено; проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - техническое сопровождение веб-приложения и программных модулей выполнено; восстановление веб-приложения и программных модулей проведено; проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по техническому сопровождению и восстановлению веб-приложений и программных модулей</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p> |
| ПК.12.2 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.                       | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнен анализ характеристик хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения; выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по размещению веб-приложения в сети Интернет</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>функционирования, сделан вывод по результатам проверки.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - перечислены возможные хостинги; указаны параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.</p>   | <p>выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>   |
| <p>ПК.12.3 Проводить работы по резервному копированию ИР и управлять доступом к данным для пользователей ИР</p>                               | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - проведены работы по резервному копированию ИР; доступ к данным для пользователей ИР подключен и настроен; настройки обоснованы; сделаны выводы о работе по резервному копированию и внесены в отчет; сделаны выводы об управлении доступом к данным для пользователей ИР и внесены в отчет</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проведены работы по резервному копированию ИР; доступ к данным для пользователей ИР подключен и настроен; сделаны выводы о работе по резервному копированию и внесены в отчет; сделаны выводы об управлении доступом к данным для пользователей ИР и внесены в отчет</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проведены работы по резервному копированию ИР; доступ к данным для пользователей ИР подключен с нарушениями; сделаны выводы о работе по резервному копированию; сделаны выводы об управлении доступом к данным для пользователей ИР</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию ИР и управлению доступом к данным для пользователей ИР<br/>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br/>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p> |
| <p>ПК.12.5 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений и программных модулей для анализа эффективности их работы.</p> | <p>Оценка <b>«отлично»</b> - приведены основные показатели работы веб-приложения и программных модулей и обоснованы способы их анализа; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и программных модулей выполнено и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и программных модулей выполнено и внесены в отчет.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - приведены основные показатели работы веб-приложения и программных модулей; подключена и</p>  | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу эффективности работы веб-приложения и программных модулей<br/><br/>Защита отчетов по</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>настроена система мониторинга работы веб-приложения и программных модулей и получены конкретные характеристики; полученные характеристики проанализированы, сделаны выводы о работе веб-приложения и программных модулей выполнено и внесены в отчет.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - приведены основные показатели работы веб-приложения и программных модулей; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и программных модулей и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и программных модулей и внесены в отчет.</p>  | <p>практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>   |
| <p>ПК.12.6<br/>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>       | <p>Оценка «<b>отлично</b>» - выбрана с обоснованием выбора система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; составлены оригинальные и грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выбрана система мониторинга работы сайта; система подключена и настроена; настройки обоснованы; выполнен сбор статистики и пояснены его результаты; применен инструментарий для подбора ключевых словосочетаний; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по подключению, настройке и применению системы мониторинга работы сайта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p> |
| <p><b>Раздел модуля 2 Профессиональная коммуникация</b></p>                                       |  |  |
| <p>ПК.12.4<br/>Регистрировать и обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки</p> | <p>Оценка «<b>отлично</b>» - проведена регистрация и обработка запроса заказчика; получена обратная связь и сделан вывод о результатах коммуникации.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - проведена регистрация и обработка запроса заказчика с небольшими нарушениями; получена обратная связь и</p>   | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по профессиональной коммуникации</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | сделан вывод о результатах коммуникации. Оценка «удовлетворительно» - проведена регистрация и обработка запроса заказчика с нарушениями; получена обратная связь, не сделан вывод о результатах коммуникации. | Защита отчетов по практическим и лабораторным работам<br>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики |
|--|---|---|

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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>    |
|---|---|--|
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>- определять этапы решения задачи</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>- составлять план действия</li> <li>- определять необходимые ресурсы</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- реализовывать составленный план</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- структуру плана для решения задач</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>  | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации</li> <li>- определять необходимые источники информации</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>- приемы структурирования информации</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять бизнес-план</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</li> <li>- презентовать бизнес-идею</li> <li>- определять источники финансирования</li> </ul> <p>Знания:</p>  | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности</p> <p>основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p> |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>  | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | <p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>  | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| 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>Умения:</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>   | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>принципы бережливого производства</li> <li>основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> <li>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</li> <li>основы здорового образа жизни</li> <li>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</li> <li>средства профилактики перенапряжения</li> </ul>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>  | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>кратко обосновывать и объяснять свои</li> </ul>   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>действия (текущие и планируемые)<br/>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br/>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br/>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br/>особенности произношения<br/>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |
|--|--|--|