

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
Математического анализа

Шабров С.А.



25.05.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов

*Код и наименование модуля в соответствии с Учебным планом*  
09.02.07 Информационные системы и программирование

*Шифр и наименование специальности*

технический

*Профиль подготовки (технический, естественнонаучный, социально-экономический,  
гуманитарный)*

специалист по информационным системам

*Квалификация выпускника*

очная

*Форма обучения*

Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 6

Рекомендована: Научно-методическим советом математического факультета

протокол от 25.05.2023 № 0500-06

Составители программы: Волобуева Софья Алексеевна, преподаватель  
кафедры математического анализа

2023 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов

*название программы профессионального модуля*

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование", входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника(с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

#### Ревьюирование программных продуктов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- в измерении характеристик программного проекта;
- в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- поиска необнаруженных на ранних стадиях разработки ПО ошибок;
- верификации кода ИС в соответствии с заданием;
- в модификации отдельных модулей ПО;
- по основам программирования.

**уметь:**

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;
- настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС;
- кодировать на языках программирования;
- анализировать входные и выходные данные;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для систематического и периодического анализа программного кода;
- выявлять некачественные архитектурные решения в программе;
- тестировать результаты собственной работы.

**знать:**

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;
- основы современных операционных систем;
- устройство и функционирование современных ИС;
- современные объектно-ориентированные языки программирования;
- современные структурные языки программирования.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 218 часов, в том числе:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 140 часа, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося – (обязательных учебных занятий) 84 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 32 часа;

учебной практики – 36 часов,

производственной практики – 36 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.4	МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	70	42	20		16			
ПК 3.1-ПК 3.4	МДК.02.02 Управление проектами	70	42	20		16			
	<b>Всего:</b>	140	84	40		32		<b>36</b>	<b>36</b>

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику по профилю специальности (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная (по профилю специальности) практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения</b>		<b>70</b>	
<p><b>Тема 1.1</b> Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.</p>	<p><u>Содержание:</u> Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения. Примеры сравнительного анализа программных продуктов. Цели, задачи и методы исследования программного кода. Механизмы и контроль внесения изменений в код. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование.</p>	10	1
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 1 «Создание и изучение возможностей репозитория проекта» Работа № 2 «Экспорт настроек в командной среде разработки» Практическое занятие № 1 «Сравнительный анализ офисных пакетов» Практическое занятие № 2 «Сравнительный анализ браузеров» Практическое занятие № 3 «Сравнительный анализ средств просмотра видео» Работа № 3 «Обратное проектирование алгоритма»</p>	10	
	<p><u>Самостоятельная работа студента:</u> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p>	10	
<p><b>Тема 1.2</b> Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.</p>	<p><u>Содержание:</u> Утилиты для review: обзор. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE. Валидация кода на стороне сервера и разработчика. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов. Инструментарий различных сред разработки. Инструментарий JavaDevelopmentKit.</p>	10	2

	Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools. Инструментарий NetBeans и другие.		
	<u>Лабораторные работы:</u> Практическое занятие № 4 «Планирование code-review» Работа № 4 «Проверки на стороне клиента» Работа № 5 «Проверки на стороне сервера» Работа № 6 «Настройки доступа к репозиторию»	10	3
	<u>Самостоятельная работа студента:</u> 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам. 3. Оформление отчётов о выполнении лабораторных работ и подготовка к их защите. 4. Подготовка к контрольной работе. <u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Вычисление арифметических выражений на языке Ассемблера. 2. Команды перехода. Программирование разветвляющихся алгоритмов на Ассемблере. 3. Программирование циклических алгоритмов на Ассемблере. Использование логических команд Ассемблера.	16	
<b>МДК.02.02 Управление проектами</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 2.1</b> Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	<u>Содержание:</u> Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения. Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма Программные измерительные мониторы Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro) Защита программ от исследования Исследование кода вредоносных программ	20	1



	<p><u>Лабораторные работы:</u>          Практическое занятие № 5 «Использование метрик программного продукта»          Работа № 7 «Проверка целостности программного кода»          Работа № 8 «Анализ потоков данных»          Практическое занятие № 6 «Использование метрик стилистики»          Работа № 9 «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»          Работа № 10 «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»</p>	20	
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении темы:</u>          1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.          2. Поиск дополнительной информации в сети Интернет.</p>	16	
	<p><b>Учебная практика УП.02.01 Введение в ревьюирование программных продуктов</b>  <u>Виды работ:</u>          1. Ревьюирование части информационной системы для определённого рабочего места          2. Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы          3. Формирование отчетной документации по результатам работ.          4. Участие в разработке технического задания.          5. Чтение проектной документации на разработку информационной системы.          6. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе.          7. Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.          8. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы.          9. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.          10. Настройка параметров информационной системы.          11. Проведение внутреннего тестирования информационной системы.          12. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации.</p>	36	3

	<p>13. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации.</p> <p>14. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы.</p> <p>15. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.</p>		
	<p><b>Производственная практика ПП.02.01 Ревьюирование программных продуктов</b></p> <p><u>Виды работ:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и изучение возможностей репозитория проекта</li> <li>2. Экспорт настроек в командной среде разработки</li> <li>3. Сравнительный анализ офисных пакетов</li> <li>4. Сравнительный анализ браузеров</li> <li>5. Сравнительный анализ средств просмотра видео</li> <li>6. Обратное проектирование алгоритма</li> <li>7. Планирование code-review</li> <li>8. Проверки на стороне клиента</li> <li>9. Проверки на стороне сервера</li> <li>10. Настройки доступа к репозитории</li> <li>11. Использование метрик программного продукта</li> <li>12. Проверка целостности программного кода</li> <li>13. Анализ потоков данных</li> <li>14. Использование метрик стилистики</li> <li>15. Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio</li> <li>16. Выполнение измерений характеристик кода в среде(например, EclipseC/C++ и др.)</li> </ol>	<b>36</b>	<b>3</b>
	<p>Всего:</p>	<b>218</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

##### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий, полигона вычислительной техники и необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

##### **Лаборатория «Программирования и баз данных»:**

автоматизированные рабочие места для обучающихся и преподавателя, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектор и экран, виртуальный сервер, маркерная доска

Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, Xubuntu 20.4, Microsoft Visual Studio 2019 (Community), 1C Enterprise 8 (training), MySQL Server Community, MySQL Shell Community, MySQL WorkBench Community, MySQL Connector Net, Lazarus, Free Pascal, Java, JRE, NetBeans IDE, Python 2/3, DrWeb Esuite, Maxima, Wing-101, Oracle VirtualBox, VMware-player, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практики.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.  
<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>
2. Попов И. Ю., Блинова И. В. Теория информации: учебник для СПО; Санкт-Петербург: Лань 2020г. – 160с.

Дополнительные источники:

3. Марков, А.С. Статический сигнатурный анализ безопасности программ [Текст]/ А.С. Марков, А.А. Фадин // Программная инженерия и информационная безопасность. – 2013. - № 1(1). С. 50-56.
4. Хахаев И.А., Кучинский В.Ф. Технологии обработки табличной информации в LibreOffice: учебное пособие; Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики; 177 с.
5. Малькова Н. Ю., Кошелева Е. А., Шишковская И. Л. Проблемы в изучении дисциплины "Инженерная графика" и некоторые пути их решения; статья из "Ползуновский Альманах" – 2016г.
6. Забродин Л.Д., Макаров В.В., Вавренюк А.Б. UNIX: основы командного интерфейса и программирования (в примерах и задачах): учебное пособие для вузов; 204 с.
7. Грузина Э.Э., Иванов К.С., Бондарева Л.В. Программирование. С++. Часть II: Учебное пособие; 120 с.
8. Хлебников А.А. Информатика : учебник : [для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования] / А.А. Хлебников .— Изд. 5-е, стер. — Москва : Феникс, 2014 .— 428 с.
9. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2012.
10. Горчинская О.Ю. Designer/2000 - новое поколение CASE-продуктов фирмы ORACLE. "СУБД", 2010, №4.
11. Калянов Г.Н. CASE – технологии: Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов - М.: Горячая линия-Телеком, 2012
12. Кравацкий Ю.П., Рамендик М.А. Выбор, сборка, апгрейд качественного компьютера. – М. 2010 г.
13. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. — 3-е изд.,— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. —671 с.
14. Крылов Е.В., Острейковский В.А., Типикин Н.Г. Техника разработки программ. Книга 2. Технология, надежность и качество программного обеспечения — М.: Высшая школа. – 2009.
15. Маклаков С.В.. ВРwin, ERwin – CASE-средства разработки информационных систем. – М., «ДИАЛОГ-МИФИ», 2010.
16. Орлов В.В. Технологии разработки программных продуктов. – СПб.: Питер, 2013. – 437 с.
17. Платонов Ю.М., Уткин Ю.Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М. Горячая линия – Телеком, 2010 г.
18. Платонов Ю.М., Гапеенков А.А. Ремонт зарубежных принтеров. – М.: Солон – Р, 2009 г.
19. Черемных С.В., и др. Структурный анализ систем: IDEF-технологии. – М: Финансы и статистика, 2009.
20. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2010, – 140 с.
21. ГОСТ 27.002-89. Надёжность в технике. Основные понятия. Термины и определения. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 37 с.

Периодические издания (отечественные журналы):

- 1 «Компьютер пресс»;

## 2 «СНIP».

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>;
2. Интернет университет информационных технологий - <http://www.intuit.ru>.

### 4.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины

- Операционные системы и среды
- Архитектура аппаратных средств
- Информационные технологии
- Основы алгоритмизации и программирования
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- Основы проектирования баз данных
- Численные методы
- Компьютерные сети
- Технология разработки программного обеспечения
- Инструментальные средства разработки программного обеспечения
- Математическое моделирование
- Проектирование и дизайн информационных систем
- Разработка кода информационных систем
- Тестирование информационных систем
- Внедрение информационных систем
- Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
- Устройство и функционирование информационной системы
- Интеллектуальные системы и технологии
- Управление и автоматизация баз данных
- Сертификация информационных систем

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ревьюирование программных продуктов» и специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

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

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных

работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Итоговый контроль по профессиональному модулю - экзамен (квалификационный).

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>ПК 3.1.</b> Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</li> </ul>
<b>ПК 3.2.</b> Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества;</li> <li>– определение метрик программного кода специализированными средствами.</li> </ul>
<b>ПК 3.3.</b> Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>– использование методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</li> </ul>
<b>ПК 3.4.</b> Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнительный анализ программных продуктов;</li> <li>– сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;</li> <li>– способность разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</li> </ul>
<b>ОК 01.</b> 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>
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</li> </ul>
<b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной</li> </ul>

в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	работы.
<b>ОК 04.</b> 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>
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация грамотности устной и письменной речи;</li> <li>– ясность формулирования и изложения мыслей.</li> </ul>
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</li> </ul>

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ**

закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

### **Вариант 1**

#### **Задание #1**

Вопрос:

Выберите префикс, который необходим для создания переменных в php?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) @
- 2) #
- 3) \$
- 4) %
- 5) не нужен префикс

### **Задание #2**

Вопрос:

Выберите ссылку с правильным синтаксисом.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `<a href='http://www.wisdomweb.ru' value='wisdomweb.ru' />`
- 2) `<a name='http://www.wisdomweb.ru'>wisdomweb.ru</a>`
- 3) `<a href='http://www.wisdomweb.ru'>wisdomweb.ru</a>`
- 4) `<a src='http://www.wisdomweb.ru'>wisdomweb.ru</a>`

### **Задание #3**

Вопрос:

`$x += 1` это тоже самое.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `$x = $x + $x;`
- 2) `$x = $x * $x;`
- 3) `$x = $x * 1;`
- 4) `$x = $x + 1;`

### **Задание #4**

Вопрос:

Атрибут выравнивания называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ALING
- 2) ALIGN
- 3) ALIEN
- 4) ALG

### **Задание #5**

Вопрос:

`$CustomVariable` и `$customvariable` это одна и та же переменная в JS.  
Это выражение...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) истина
- 2) ложь

### **Задание #6**

Вопрос:

Выберите верный php тэг...



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) <#php #>
- 2) <?php... ?>
- 3) ?..... ?
- 4) <%php %>

### **Задание #7**

Вопрос:

Укажите тег позволяющий подключить к HTML документу скрипты выполняющиеся на стороне клиента.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) <client>
- 2) <applet>
- 3) <script>
- 4) <object>

### **Задание #8**

Вопрос:

Выберите те команды, которые приводят к появлению окон на экране

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) alert
- 2) config
- 3) script
- 4) confirm
- 5) prompt

### **Задание #9**

Вопрос:

Есть число X. Необходимо вывести Y, которое покажет синус числа X

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Y=Math(sin(X))
- 2) Y=Math.sin(X)
- 3) Y=sin(X)
- 4) Y:=math.sin(X)

### **Задание #10**

Вопрос:

JavaScript используемым для разработки

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Веб-приложений на стороне сервера
- 2) Веб-приложений на стороне клиента
- 3) Оба варианта верны

### **Задание #11**

Вопрос:

PHP код не может быть встроен в HTML. Это выражение...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) ложь
- 2) истина

### **Задание #12**

*Вопрос:*

Есть ли разница между выражениями в JS

!!( a && b )

(a && b)

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) да
- 2) нет

### **Задание #13**

*Вопрос:*

Как расшифровывается HTML

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Hybrid text marker Landscape
- 2) Hyper text market Landscape
- 3) Hyper text marker Language
- 4) Hyper text markup Language

### **Задание #14**

*Вопрос:*

Как правильно запустить функцию fn на обработчик OnClick

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <input type="button" onclick="fn()">
- 2) <input type="button" OnClick=(fn);>
- 3) <input type="button" OnClick="fn();">
- 4) <input type="button" onClick=fn()>

### **Задание #15**

*Вопрос:*

Какой из вариантов содержит ошибку:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <a href='page.html'>Ссылка</a>
- 2) <a href='page.html">Ссылка</a>
- 3) <a href=page.html>Ссылка</a>
- 4) <a href="page.html">Ссылка</a>

### **Задание #16**

*Вопрос:*

В каком месте HTML документа должны определяться теги <title>, <link> и <meta>.

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Данные теги могут определяться в любом месте документа
- 2) В секции <body>
- 3) В секции <head>

### **Задание #17**

*Вопрос:*

Какой из предложенных вариантов показывает правильный синтаксис циклического оператора в JS

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) for (z=1; z=15; z=z+5)  
{  
[операторы]  
}
- 2) for (z==1; z==15; z+=5)  
begin  
[операторы]  
end;
- 3) for (z=1; z=15; z==+5)  
{  
[операторы]  
}
- 4) for (z=1, z=15, z+=5)  
{  
[операторы]  
}

### **Задание #18**

*Вопрос:*

```
var a = 1;  
var b = a++;  
alert(b);
```

Результат работы кода - сообщение с текстом

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) 2
- 2) 3
- 3) другое
- 4) ошибка

### **Задание #19**

*Вопрос:*

Какая ошибка в следующем коде: `<a href="page.html"><b><i>Страница 1</i></a>`

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Внутри тега `<a>` не может быть тег `<b>` и/или тег `<i>`
- 2) Не закрыт тег `<b>`
- 3) Не указан обязательный атрибут `title` у тега `<a>`
- 4) Не указан обязательный атрибут `alt` у тега `<a>`

### **Задание #20**

*Вопрос:*

На сайте внутри папки `pages` находится файл `page.html`. А внутри папки `images` находится файл `foto.jpg`. Причём папки `images` и `pages` лежат в корне сайта. Как правильно написать путь к `foto.jpg` из файла `page.html`:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) `images/foto.jpg`

- 2) ../images/foto.jpg
- 3) ../images/pages/foto.jpg
- 4) pages/images/foto.jpg

### **Задание #21**

*Вопрос:*

Какое расширение должны иметь HTML документы?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) .php или .asp
- 2) .txt или .doc
- 3) .doc
- 4) .html или .htm

### **Задание #22**

*Вопрос:*

Существует ли различие между выражениями

```
if( x <= 100 ) {...}
```

// и

```
if( !(x > 100) ) {...}
```

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) Да, существует значение x, для которого они работают по-разному.
- 2) Нет, они полностью взаимозаменяемы.

### **Задание #23**

*Вопрос:*

Выберите выражение без синтаксических ошибок в JS

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) if (a=2) then z=2; else z=3
- 2) if (a==2) z=2; else z=3
- 3) if (a=2) then z=2 else z:=3
- 4) if (a=2) z=2; else z=3

### **Задание #24**

*Вопрос:*

Какой вариант написан с ошибкой?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <ol type="A">
- 2) <ol type="I">
- 3) <ol type="i">
- 4) <ol type="N">

### **Задание #25**

*Вопрос:*

Укажите тег позволяющий определить упорядоченный список.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <ul>
- 2) <li>
- 3) <ol>

4) <list>

### **Задание #26**

*Вопрос:*

Каждое PHP выражение должно заканчиваться..

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) точкой
- 2) запятой
- 3) точкой с запятой
- 4) двоеточием

### **Задание #27**

*Вопрос:*

Почему в браузере не отображается текст, расположенный между тегами <!-- и -->?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) эта команда дает веб-серверу определенную задачу
- 2) эта команда для поисковиков. Для пользователей не отображается
- 3) это комментарий, он не выводится
- 4) такого тега нет, поэтому браузер его игнорирует

### **Задание #28**

*Вопрос:*

Как расшифровывается css

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Cascading Style Sheets
- 2) Cascad Style Strong
- 3) Cascading Short Stile

### **Задание #29**

*Вопрос:*

сейчас март

Что мы увидим на экране в результате кода:

```
alert (y=getMonth())
```

*Выберите один из 7 вариантов ответа:*

- 1) March
- 2) Март
- 3) 1
- 4) 2
- 5) 3
- 6) 4
- 7) 7

### **Задание #30**

*Вопрос:*

\$CustomVariable и \$customvariable это одна и та же переменная в php. Это выражение...

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) истина
- 2) ложь

## Вариант 2.

### Задание #1

Вопрос:

Какой вариант написан с ошибкой?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `<ol type="A">`
- 2) `<ol type="I">`
- 3) `<ol type="i">`
- 4) `<ol type="N">`

### Задание #2

Вопрос:

Выберите префикс, который необходим для создания переменных в php?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) @
- 2) #
- 3) \$
- 4) %
- 5) не нужен префикс

### Задание #3

Вопрос:

На сайте внутри папки pages находится файл page.html. А внутри папки images находится файл foto.jpg. Причём папки images и pages лежат в корне сайта. Как правильно написать путь к foto.jpg из файла page.html:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) images/foto.jpg
- 2) ../images/foto.jpg
- 3) ../images/pages/foto.jpg
- 4) pages/images/foto.jpg

### Задание #4

Вопрос:

сейчас март

Что мы увидим на экране в результате кода:

```
alert (y=getMonth())
```

Выберите один из 7 вариантов ответа:

- 1) March
- 2) Март
- 3) 1
- 4) 2
- 5) 3
- 6) 4
- 7) 7

### Задание #5

Вопрос:

Существует ли различие между выражениями

```
if( x <= 100 ) {...}
```

```
// и  
if( !(x > 100) ) {...}
```

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) Да, существует значение x, для которого они работают по-разному.
- 2) Нет, они полностью взаимозаменяемы.

### **Задание #6**

*Вопрос:*

Выберите верный php тэг...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <#php #>
- 2) <?php... ?>
- 3) ?..... ?
- 4) <%php %>

### **Задание #7**

*Вопрос:*

Какой из вариантов содержит ошибку:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <a href='page.html'>Ссылка</a>
- 2) <a href='page.html">Ссылка</a>
- 3) <a href=page.html>Ссылка</a>
- 4) <a href="page.html">Ссылка</a>

### **Задание #8**

*Вопрос:*

Есть ли разница между выражениями в JS

```
!!( a && b )  
(a && b)
```

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) да
- 2) нет

### **Задание #9**

*Вопрос:*

Выберите те команды, которые приводят к появлению окон на экране

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) alert
- 2) config
- 3) script
- 4) confirm
- 5) prompt

### **Задание #10**

*Вопрос:*

В каком месте HTML документа должны определяться теги <title>, <link> и <meta>.

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Данные теги могут определяться в любом месте документа
- 2) В секции <body>
- 3) В секции <head>

### **Задание #11**

*Вопрос:*

Выберите выражение без синтаксических ошибок в JS

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) if (a=2) then z=2; else z=3
- 2) if (a==2) z=2; else z=3
- 3) if (a=2) then z=2 else z:=3
- 4) if (a=2) z=2; else z=3

### **Задание #12**

*Вопрос:*

Укажите тег позволяющий определить упорядоченный список.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <ul>
- 2) <li>
- 3) <ol>
- 4) <list>

### **Задание #13**

*Вопрос:*

Как расшифровывается css

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Cascading Style Sheets
- 2) Cascad Style Strong
- 3) Cascading Short Stile

### **Задание #14**

*Вопрос:*

Каждое PHP выражение должно заканчиваться..

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) точкой
- 2) запятой
- 3) точкой с запятой
- 4) двоеточием

### **Задание #15**

*Вопрос:*

Как расшифровывается HTML

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Hybrid text marker Landscape
- 2) Hyper text market Landscape
- 3) Hyper text marker Language
- 4) Hyper text markup Language



### **Задание #16**

*Вопрос:*

Какая ошибка в следующем коде: `<a href="page.html"><b><i>Страница 1</i></a>`

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Внутри тега `<a>` не может быть тег `<b>` и/или тег `<i>`
- 2) Не закрыт тег `<b>`
- 3) Не указан обязательный атрибут `title` у тега `<a>`
- 4) Не указан обязательный атрибут `alt` у тега `<a>`

### **Задание #17**

*Вопрос:*

Выберите ссылку с правильным синтаксисом.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) `<a href='http://www.wisdomweb.ru' value='wisdomweb.ru' />`
- 2) `<a name='http://www.wisdomweb.ru'>wisdomweb.ru</a>`
- 3) `<a href='http://www.wisdomweb.ru'>wisdomweb.ru</a>`
- 4) `<a src='http://www.wisdomweb.ru'>wisdomweb.ru</a>`

### **Задание #18**

*Вопрос:*

Какое расширение должны иметь HTML документы?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) `.php` или `.asp`
- 2) `.txt` или `.doc`
- 3) `.doc`
- 4) `.html` или `.htm`

### **Задание #19**

*Вопрос:*

Есть число X. Необходимо вывести Y, которое покажет синус числа X

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) `Y=Math(sin(X))`
- 2) `Y=Math.sin(X)`
- 3) `Y=sin(X)`
- 4) `Y:=math.sin(X)`

### **Задание #20**

*Вопрос:*

`$CustomVariable` и `$customvariable` это одна и та же переменная в JS.  
Это выражение...

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) истина
- 2) ложь

### **Задание #21**

*Вопрос:*

Укажите тег позволяющий подключить к HTML документу скрипты выполняющиеся на стороне клиента.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) <client>
- 2) <applet>
- 3) <script>
- 4) <object>

### **Задание #22**

Вопрос:

```
var a = 1;  
var b = a++;  
alert(b);
```

Результат работы кода - сообщение с текстом

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2
- 2) 3
- 3) другое
- 4) ошибка

### **Задание #23**

Вопрос:

Атрибут выравнивания называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ALING
- 2) ALIGN
- 3) ALIEN
- 4) ALG

### **Задание #24**

Вопрос:

JavaScript используемым для разработки

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Веб-приложений на стороне сервера
- 2) Веб-приложений на стороне клиента
- 3) Оба варианта верны

### **Задание #25**

Вопрос:

`$CustomVariable` и `$customvariable` это одна и та же переменная в php. Это выражение...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) истина
- 2) ложь

### **Задание #26**

Вопрос:

`$x += 1` это тоже самое.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) `$x = $x + $x;`

- 2)  $x = x * x$ ;
- 3)  $x = x * 1$ ;
- 4)  $x = x + 1$ ;

### **Задание #27**

*Вопрос:*

Какой из предложенных вариантов показывает правильный синтаксис циклического оператора в JS

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) for (z=1; z=15; z=z+5)  
{  
[операторы]  
}
- 2) for (z==1; z==15; z+=5)  
begin  
[операторы]  
end;
- 3) for (z=1; z=15; z==+5)  
{  
[операторы]  
}
- 4) for (z=1, z=15, z+=5)  
{  
[операторы]  
}

### **Задание #28**

*Вопрос:*

Почему в браузере не отображается текст, расположенный между тегами <!-- и -->?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) эта команда дает веб-серверу определенную задачу
- 2) эта команда для поисковиков. Для пользователей не отображается
- 3) это комментарий, он не выводится
- 4) такого тега нет, поэтому браузер его игнорирует

### **Задание #29**

*Вопрос:*

PHP код не может быть встроен в HTML. Это выражение...

*Выберите один из 2 вариантов ответа:*

- 1) ложь
- 2) истина

### **Задание #30**

*Вопрос:*

Как правильно запустить функцию fn на обработчик OnClick

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) <input type="button" onclick="fn()">
- 2) <input type="button" OnClick=(fn);>
- 3) <input type="button" OnClick="fn();">

4) <input type="button" onClick=fn()>

### **Критерии и шкалы оценивания заданий ФОС:**

1) Задания закрытого типа (выбор одного варианта ответа, верно/неверно):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

2) Задания закрытого типа (множественный выбор):

- 2 балла – указаны все верные ответы;
- 0 баллов — указан хотя бы один неверный ответ.

3) Задания закрытого типа (на соответствие):

- 2 балла – все соответствия определены верно;
- 0 баллов – хотя бы одно сопоставление определено неверно.

4) Задания открытого типа (короткий текст):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

5) Задания открытого типа (число):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ.

**Задания данного раздела рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных результатов освоения данной дисциплины (знаний, умений, навыков).**