

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финансовый университет)  
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Н.И. Демкина  
« 25 » июне 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей**  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Москва 2019 г.


Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики: Козлобаев А.А. преподаватель 1КК,  
Пестов А.И. преподаватель ВКК

Рецензент: А.А. Козлобаев, начальник отдела информационных технологий и связи ФГБУ «Транспортный комбинат «Россия»

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии программирования баз данных

Протокол от «16» сент 2019г. № 10

Председатель предметной (цикловой) комиссии  /Пестов А.И./

Рецензия на рабочую программу профессионального модуля  
**ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей**

по специальности СПО  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики: Козлобаев А.А. преподаватель 1КК,  
Пестов А.И. преподаватель ВКК

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей разработана для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

В рабочей программе модуля отражены следующие разделы:

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

В разделе «Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля» рабочей программы перечислены цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – Программное обеспечение компьютерных сетей. Соответственно, в данном разделе рабочей программы перечислены общие и профессиональные компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля согласно ФГОС СПО. Также в первом разделе рабочей программы перечислены знания, умения и практический опыт, которыми должен овладеть обучающийся по результатам освоения профессионального модуля ПМ.05.

Согласно структуре профессионального модуля он состоит из двух разделов:

1. Сайтостроение;
2. Программное обеспечение компьютерных сетей

Проанализировав структуру профессионального модуля, необходимо отметить тот факт, что из общей нагрузки обучающегося, равной 448 академическим часам, значительная доля отведена на самостоятельную работу студента, равную 116 академическому часу. Одним из видов нагрузки по данному профессиональному модулю является производственная

практика (по профилю специальности), которая является концентрированной и составляет 108 академических часов.

Содержание профессионального модуля ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей определяет тематический план с указанием наименований разделов модуля, междисциплинарных курсов и тем, а также объема времени, отведенного на освоение каждой темы. В данном разделе рабочей программы наглядно представлены темы практических занятий, виды самостоятельной работы учащихся, темы курсовых проектов, а также виды работ студентов на производственной практике.

Специализированные лаборатории и кабинеты с указанными перечнями оборудования и технических средств обучения соответствуют современному материально-техническому обеспечению, необходимому для изучения профессионального модуля.

Из содержания последнего раздела рабочей программы видно, что контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля заключается в разработке форм и методов контроля и оценки освоенных студентами профессиональных компетенций. Там же перечислены формы проведения промежуточной аттестации по всем междисциплинарным курсам, входящим в состав профессионального модуля. Таким образом, приведенные в рабочей программе формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволят проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, а также обеспечивающих их умений и знаний, но и развитие общих компетенций.

В заключение можно сделать вывод о том, что представленная на рецензирование рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах может быть рекомендована образовательным учреждениям СПО, реализующим программу подготовки по вышеуказанной специальности.

*Сенчаев А.Б., начальник  
отдела развития проектов АО "ИВК"*



**Лист регистрации изменений ООП 2020 года.**

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

№ п/п	Содержание изменения	Основание	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата внесения изменений
1.	<p>Обновление ОП с учетом запроса работодателя. Изменена тематика рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей МДК 05.01</p> <p>Сайтостроение</p> <p>Тема 1. HTML5 и CSS3</p> <p>Тема 2. JavaScript, jQuery</p> <p>Тема 3. CMS</p> <p>МДК 05.02</p> <p>Программное обеспечение компьютерных сетей</p> <p>Тема 1. Backend-разработка на PHP</p> <p>Тема 2. Изучение системы управления сайтом MODx</p>	<p>Решение Методического совета колледжа с участием работодателя</p>	<p>Протокол заседания Методического совета № 2 от 27 февраля 2020 г.</p>	<p>27 февраля 2020г.</p>

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 Программное обеспечение компьютерных сетей

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС 3по специальности (специальностям) СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основного вида деятельности (ВД):

программное обеспечение компьютерных сетей  
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК5.1 Владеть приемами работы в системе автоматизированного проектирования;

ПК5.2 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации АСЦ;

ПК5.3 Использовать технологическую документацию.

## 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:**

- верстать веб-страницы;
- разрабатывать веб-сайты (полный цикл);
- устанавливать и настраивать системы управления сайтами MODx, Joomla, WordPress;

### **уметь:**

- осуществлять разработку кода по стандартам HTML5, CSS3;
- осуществлять разработку кода программных модулей на языках PHP, JavaScript;

- работать с программными продуктами Notepad++, Denwer, Mozilla Firefox;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;

**знать:**

- основы верстки веб-страниц и стандарты HTML5, CSS3;
- языки программирования PHP, JavaScript;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

### **1.3. Использование часов вариативной части ОПОП\***

Профессиональный модуль введен в ППСЗ за счет часов вариативной части. При разработке программы часы вариативной части используются для овладения учащимися дополнительными профессиональными компетенциями:

ПК 5.1 Владеть приемами работы в системе автоматизированного проектирования

ПК 5.2 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации АСЦ

ПК 5.3 Использовать технологическую документацию

### **1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 448 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента - 224 часов, из них:

самостоятельной работы - 116 часов,

производственной практики – 108 часов.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Разработка программного обеспечения компьютерных сетей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Владеть приемами работы в системе автоматизированного проектирования
ПК 5.2	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации АСЦ
ПК 5.3	Использовать технологическую документацию
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 1.2, 1.6, 5.1, 5.3	Раздел 1. МДК 05.02 Сайтостроение	164	108	40				56
ПК 1.2, 1.6, 5.1 – 5.3	Раздел 2. МДК 05.03 Программное обеспечение компьютерных сетей	176	116	40				60
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108					108	
	<b>Всего:</b>	448	224	80			108	116

## 2.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<b>Раздел 1 ПМ 05 Сайтостроение</b>		<b>164</b>
<b>МДК 05.01 Сайтостроение</b>		<b>108</b>
<b>Тема 1. HTML5 и CSS3</b>	<p><b>Содержание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в веб-разработку. Сайтостроение. Инструменты веб-разработки.</li> <li>2. Язык разметки HTML. Теги оформления, комментарии, гиперссылки, изображения, списки и другие элементы веб-страницы.</li> <li>3. Каскадные таблицы стилей CSS. Синтаксис и простые селекторы. Вложенность и наследование. Псевдоклассы и псевдоэлементы.</li> <li>4. Блочная вёрстка. Создание основной разметки сайта. Overflow и clear. Позиционирование элементов. Сетка.</li> <li>5. Таблицы в HTML. Структура, ячейки. Вложенные таблицы и стилевое оформление.</li> <li>6. Стандарты Web-a. Введение в кроссбраузерность и валидацию.</li> <li>7. Реализация анимации и эффектов на сайте. CSS. Transform, transition, animation, gradient.</li> <li>8. Свойство Flex. Работа с размерами изображений и элементов.</li> <li>9. Адаптивная вёрстка. Введение в адаптивный дизайн. Медиа-функции и работа с ними.</li> <li>10. CSS-фреймворки: Bootstrap и Foundation. Обзор фреймворка. Знакомство с системой сеток и встроенными компонентами.</li> <li>11. Bootstrap. Установка фреймворка. Знакомство и настройка системы сеток.</li> <li>12. Адаптивная навигация. Слайдеры и иконки.</li> <li>13. Вкладки, спойлеры. Модальные окна и работа с ними. Индикаторы прогресса и создание кнопок.</li> <li>14. Эскизы, значки, masonry. Пагинация и снипеты.</li> <li>15. Дизайн-проекты.</li> </ol>	<b>20</b>
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>		<b>16</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верстка макета.</li> <li>2. Макеты с элементами мультимедиа, геолокация, Canvas.</li> <li>3. Разработка файла стилей CSS. Эффекты.</li> <li>4. Адаптивный дизайн и CSS-фреймворки</li> </ol>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	
<b>Тема 2. JavaScript, jQuery</b>	<b>Содержание:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в Javascript. Обзор среды разработки – WebStorm. Настройка рабочего пространства. Первый проект на Javascript. Первая программа на Javascript. Система управления версиями – Git.</li> <li>2. Синтаксис Javascript. Переменные и операторы. Идентификаторы, литералы. Типы данных в Javascript.</li> <li>3. Выражения и операторы в Javascript. Типы операторов и их взаимодействие.</li> <li>4. Массивы в Javascript. Создание алгоритма отображение уведомлений с помощью методов Pop/Push, Shift/Unshift.</li> <li>5. Function Declaration и Function Expression. Алгоритм работы с функциональными выражениями. Анонимные функции.</li> <li>6. DOM (Дерево). Определение и функции DOM в Javascript. Навигация по DOM-элементам (getElement* и querySelector*).</li> <li>7. Браузерные события. Порядок обработки. Объект. Делегирование. Действия браузера по умолчанию.</li> <li>8. Основы работы с событиями. Отклики на движение мышкой, прокрутку, загрузку документов.</li> </ol>	<b>40</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>20</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JavaScript. Работа с формами и изображениями</li> <li>2. Обработка событий. Разработка баннеров на jQuery</li> <li>3. Создание браузерной игры на JS</li> <li>4. Разработка веб-приложения/веб-сайта</li> </ol>	<p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>6</p>	
	<b>Тема 3. CMS</b>	<b>Содержание:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система управления контентом (CMS)</li> <li>2. Система управления контентом (CMS) Joomla</li> <li>3. Система управления контентом (CMS) WordPress</li> <li>4. Система управления контентом (CMS) 1С-Битрикс</li> </ol>	<b>8</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	

	1. Установка и настройка CMS Joomla	2
	2. Установка и настройка CMS WordPress	2
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1</b>		<b>56</b>
Подготовка к лабораторным (практическим) работам.		
Оформление отчетов по практическим (лабораторным) работам.		
Изучение фреймворка Bootstrap		
Изучение учебной и специальной технической литературы по JavaScript и jQuery.		
<b>Раздел 2 ПМ 05 Программное обеспечение компьютерных сетей</b>		<b>176</b>
<b>МДК 05.02 Программное обеспечение компьютерных сетей</b>		<b>116</b>
<b>Тема 1. Backend-разработка на PHP</b>	<b>Содержание:</b>	<b>50</b>
	1. Язык программирования PHP 7	
	2. Протокол HTTP	
	3. Веб-сервер Apache	
	4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	
	5. Git и GitHub	
	6. Сессии, cookies	
	7. Работа с файловой системой	
	8. Работа с базами данных MySQL	
	9. PHP MyAdmin	
	10. Язык запросов SQL	
	11. Архитектура MVC	
	12. AJAX	
	13. Уязвимости и безопасность веб-сайтов	
	14. Регистрация, аутентификация, авторизация	
	15. Регулярные выражения	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>
	1. Настройка веб-сервера и интерпретатора (OpenServer)	2
	2. Создание простой формы калькулятора	2
	3. Установка и настройка Git. Создание Git репозитория	2
	4. Публикация первого проекта на GitHub	2
	5. Разработка статического веб-сайта с публикацией на GitHub	2
	6. Создание динамической галереи изображений	
	7. Разработка формы с загрузкой файлов на сервер	

	8. Отображение данных из файла в формате CSV 9. Разработка формы заявки с сохранением в базу данных 10. Проект «Микроблог». Структура. Регистрация 11. Вывод списка постов в микроблоге с информацией об авторе 12. Разработка системы хеш-тегов для проекта «микроблог» 13. Создание счетчика лайков для микроблога с отправкой данных по AJAX 14. Разработка личного профиля пользователя с возможностью загрузки аватарки 15. Применение методик повышения безопасности	
<b>Тема 2. Изучение системы управления сайтом MODx</b>	<b>Содержание:</b>	<b>26</b>
	1. Обзор систем управления сайтами (Joomla, MODx, WordPress).	
	2. CMS MODx. Архитектура системы. Панель администратора.	
	3. Управление правами и доступом в MODx.	
	4. MODX теги, чанки, переменные, сниппеты.	
	5. Работа со структурой шаблона	
	6. Плагины.	
	7. Управление модулями.	
	8. SEO оптимизация	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	1. Установка и настройка CMS MODx	1
	2. MODx. Административная панель	1
	3. Интеграция верстки в MODx	2
	4. Разработка сниппетов	2
	5. Разработка форм обратной связи на сайте, сниппет eForm	2
	6. Работа с файлами. Файловая структура MODx	2
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2</b>		<b>60</b>
Подготовка к лабораторным (практическим) работам.		
Изучение учебной и специальной технической литературы		
Оформление отчетов по практическим (лабораторным) работам.		
Изучение учебной и специальной технической литературы PHP, SQL, AJAX, MODx.		
<b>Производственная практика</b>		<b>108</b>
<b>Виды работ:</b> Разработка веб-сайта на MODx; Создание сниппетов для MODx; Отладка и тестирование модулей		
Создание сайта предприятия (организации)		
<b>Всего</b>		<b>448</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в

#### **Полигон вычислительной техники**

##### Специализированная мебель:

Стол студенческий одноместный – 26 шт.

Стулья компьютерные – 26 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска (меловая) – 1 шт.

##### Технические средства обучения:

Компьютер студенческий – 25 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

##### Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, CorelDRAW Graphics Suite, LiteManager Pro, 1С Предприятие (учебная версия),

Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет  
Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация

#### **Лаборатория информационно-коммуникационных систем**

##### Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный – 14 шт.

Стул студенческий – 28 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска (меловая) – 1 шт.

Доска интерактивная - 1 шт.

##### Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Компьютер студенческий – 14 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

##### Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, CorelDRAW Graphics Suite, LiteManager Pro, 1С Предприятие (учебная версия),

Консультант Плюс

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде Финуниверситета и сети Интернет

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### Основные источники:

1. Сысолетин Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393>
2. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394>
3. "Разработка приложений на PHP и MySQL", Л. Томсон, Л. Веллинг, 2016;
4. "Самоучитель PHP5", Д. Колисниченко, 2016;
5. Кангин Владимир Венедиктович. Интернет. Языки HTML и JavaScript: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. В. Кангин. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 483, [2] с. : ил., табл., портр. ; 21 см + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Вар. загл. : Языки HTML и JavaScript. - Библиогр. в конце кн. (18 назв.). - 1000 экз.. - ISBN 978-5-94178-140-9 (в пер.)

#### Дополнительные источники:

1. «JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство», Макфарланд Дэвид Соьер, 2017.
2. «JavaScript и AJAX в Web-дизайне», Дронов Владимир Александрович, 2016.
3. «Изучаем PHP 7. Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов», Давид Скляр, 2017.

#### Интернет-ресурсы:

1. PHP, MySQL и другие веб-технологии <http://www.php.ru/>
2. HTML, CSS, веб-дизайн <http://htmlbook.ru/>
3. Портал по JavaScript <http://javascript.ru/>
4. Справочник по СУБД MySQL <http://www.mysql.ru/>
5. Технология jQuery <http://jqueryui.com/>



### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.**

Освоению модуля «Программное обеспечение компьютерных сетей» должно предшествовать изучение дисциплин: дисциплина «Основы программирования», «Архитектура компьютерных систем», «Теория алгоритмов», «Математическое моделирование»

Во время самостоятельной подготовки учащимся должен быть предоставлен доступ в Интернет.

Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению лабораторных, практических и самостоятельных работ, курсовому проекту.

Организация производственной практики: концентрированная после изучения всего раздела.

Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению лабораторных, практических и самостоятельных работ, курсовому проекту.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Владеть приемами работы в системе автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор методов и средств разработки технической документации</li> <li>- оформление документации на программные средства</li> </ul>	экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное
ПК 5.2 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации АСЦ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор методов и средств разработки технической документации</li> <li>- оформление документации на программные средства</li> </ul>	наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач,
ПК 5.3 Использовать технологическую документацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление документации на программные средства</li> </ul>	оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной
ОК 3: Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программного обеспечения</li> </ul>	
ОК 4: Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на ПЭВМ</li> <li>- подготовка компьютерных презентаций</li> <li>- использование средств автоматизации проектирования</li> </ul>	Подготовка рефератов, докладов, сообщений,

ОК 6: Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	использование электронных источников
ОК 7: Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9: Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки программного обеспечения	