

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных
«01» июня 2022 г.

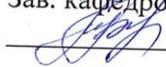
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПП.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность	09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Курс	4
Группа	П-41,42

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНО
На заседании кафедры
программного обеспечения и
информационных технологий
Протокол № 10
от «24» мая 2022 г.
Зав. кафедрой
 Т.М. Белянская

Согласовано:
Методист
 О.С. Диба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Краскова О.В.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022 г

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки укрупненной группы специальностей 09.02.03 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17
6. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах крупной группы направлений подготовки и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

1.2. Цели производственной практики:

Цель производственной практики – приобретение необходимых практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и формирование профессиональных компетенций (ПК) в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.3. Задачи производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- ПО1 разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- ПО 2 разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- ПО 3 использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- ПО 4 проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

1.4. Место производственной практики в структуре ОПОП

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем МДК 01 01. Системное программирование, МДК 01 02 Прикладное программирование и УП 01 в рамках профессионального модуля ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.5. Формы проведения производственной практики

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся, студенты в ходе производственной практики выполняют функции техника-программиста.

1.6. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится на предприятиях или в организациях, которые оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением и располагают достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

Проведение производственной практики предусматривается 4 курсе во 2 семестре концентрированно.

1.7. Количество часов, необходимое для освоения производственной практики: 1144 часа

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить профессиональные и общие компетенции, а также личностные результаты реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1. 1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	<ul style="list-style-type: none">- правильность разработки спецификаций линейных, разветвляющихся и циклических компонент программы;- правильность разработки спецификаций функций;- правильность разработки спецификаций в рамках объектно – ориентированного подхода;
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	<ul style="list-style-type: none">- правильность разработки программного кода линейных, разветвляющихся и циклических компонент программы;- правильность разработки программного кода с использованием структурированных типов данных;- правильность разработки программного кода функций;- правильность разработки программного кода с использованием объектно – ориентированного подхода;- правильность разработки приложений в среде VisualStudio
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none">- обоснованность выбора методов отладки разработанных программных модулей;
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<ul style="list-style-type: none">- обоснованность выбора методов тестирования разработанных программных модулей;- правильность разработки тестов для проверки работоспособности программного модуля;
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	<ul style="list-style-type: none">- обоснованность выполнения оптимизации разработанного программного модуля;- правильность выполнения оптимизации разработанного программного модуля;
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной	<ul style="list-style-type: none">- правильность выполнения документирования разработанных программных модулей с использованием технологии Rational

и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии;
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; оценка эффективности и качества выполнения
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- разрабатывать, программировать, тестировать и отлаживать программный модуль
ОК 06. Работать в коллективе и в команде,	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области разработки программных модулей
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ЛР 14	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 15	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ЛР 16	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 17	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание материала по видам выполняемых работ (в форме практической подготовки)	Объём часов	Освоенные компетенции
Раздел 1. ПМ 01. Разработка прикладных программ		72	
Тема 1.1. Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия (организации).	Виды работ: - Ознакомление с целями и задачами практики; - Ознакомление с инструкцией по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой	7,2	ПК 1.1-1.6
Тема 1.2. Анализ аппаратного и программного обеспечения предприятия	Виды работ: - анализ структуры вычислительного центра/отдела; - анализ технических возможностей компьютерной техники в подразделении; - анализ программного обеспечения предприятия; - знакомство с типами и конфигурацией компьютеров и оргтехники, задействованных на предприятии	7,2	ПК 1.1-1.6
Тема 1.3 Обоснование выбора задачи для автоматизации	Виды работ: - анализ исходных данных о предприятии - разработка предложений по автоматизации работы предприятия в рамках темы производственной практики;	7,2	ПК 1.1-1.6
Тема 1.4 Постановка профессиональной задачи,	Виды работ: - обследование предметной области	7,2	ПК 1.1-1.6

определяемой темой производственной практики	поставленной профессиональной задачи в рамках темы производственной практики - выделение информационных объектов, необходимых для решения профессиональной задачи;		
Тема 1.5 Решение поставленной профессиональной задачи средствами прикладного программирования	Виды работ: - определение этапов решения задачи; - разработка алгоритмов решения задачи; - определение информационных хранилищ и информационных потоков; - разработка спецификаций отдельных компонент на языке C++/C# - разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля средствами VisualStudio	28,8	ПК 1.1-1.2, 1.6
Тема 1.6 Отладка и тестирование разработанного программного продукта	Виды работ: - отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств - тестирование программных модулей оптимизация программного кода модуля.	14,4	ПК 1.3-1.4
Раздел 2. ПМ 01. Разработка системных программ.		36	
Тема 2.1 Постановка задачи оптимизации программного продукта за счет управления системными	Виды работ: - определение варианта оптимизации программного продукта за счет управления системными ресурсами; - определение средств и	7,2	ПК 1.1-1.6

ресурсами	способов управления системными ресурсами.		
Тема 2.2 Решение поставленной задачи средствами системного программирования	Виды работ: - разработка программного кода на встроенном ассемблере VisualStudio (или с помощью другого инструментального средства)	7,2	ПК 1.1-1.2, 1.6
Тема 2.3 Выполнение отладки и тестирования разработанного программного продукта	Виды работ: - отладка оптимизированного программного продукта с использованием специализированных программных средств - тестирование программных модулей	7,2	ПК 1.3-1.4
Тема 2.4 Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Виды работ: - разработка сопроводительной документации к программному продукту - разработка вариантов обучения персонала по работе с программным продуктом	7,2	ПК 1.6
Тема 2.5. Оформление отчетной документации по прохождению производственной практики	Виды работ: – оформление отчета	7,2	ПК 1.1 - 1.6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Информационный отдел Кадровый отдел Бухгалтерия	Персональный компьютер, ЛВС	Программное обеспечение: MSOffice 2003/07/10 VisualStudio2017

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102188.html>
2. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-540-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012397>
3. Кузнецов, А. С. Системное программирование : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 170 с. — ISBN 978-5-7638-3885-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84121.html>
4. Медведев, М. А. Программирование на СИ# : учебное пособие для СПО / М. А. Медведев, А. Н. Медведев ; под редакцией А. В. Присяжного. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0471-7, 978-5-7996-2833-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87851.html>
5. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172261>

6. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3346-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100196.html>

7. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>

Дополнительная литература

1 Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие для СПО / Ю.В. Березовская [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-0993-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102186.html>

2 Моренкова, О. И. Программирование на языке C/C++ : практикум для СПО / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1192-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/106631.html>

3 Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений на языке Java с использованием Android Studio : учебное пособие / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-7731-0906-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111479.html>

4 Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для СПО / Семакова А.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0994-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102187.html>

Интернет-ресурсы:

1. Интернет – университет. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/>
2. Сетевая энциклопедия Википедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/>;
3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.ict.edu.ru/>;
4. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>;

Журналы:

- 1 **ПРОГРАММИРОВАНИЕ: электронный журнал.**-URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7966 (дата обращения: 19.06.2019).- **Текст: электронный.**

2 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ:
НОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:электронный журнал.-
URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36735943> (дата обращения:
19.06.2019).-Текст: электронный.

3 [ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, СИСТЕМЫ И АЛГОРИТМЫ:](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54990)
[электронный журнал.-URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54990](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54990)
[\(дата обращения: 19.06.2019\).-Текст: электронный.](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54990)

3.3. Общие требования к организации производственной практики

1. Базы практики

Основными базами прохождения производственной практики является ряд предприятий различной формы собственности, с которыми колледж согласовал все вопросы оформления и обеспечения студентов-практикантов.

Разрешается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям учебного заведения и программе практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Материально-техническое обеспечение производственной практики осуществляется организацией, принимающей студентов на практику.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Профильные организации должны быть оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

2. Обязанности руководителей практики

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Руководитель практики от колледжа:

- 1) совместно с заместителем директора по УПР участвует в распределении студентов по базам практики и обеспечивает проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- 2) несет ответственность за качественное прохождение практики и строгое соответствие ее программе;
- 3) согласовывает с руководителем практики от предприятия рабочие места и календарный план прохождения студентами практики;
- 4) при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- 5) контролирует обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда со стороны администрации учреждения, где проходит практика;

6) консультирует студентов в период практики по теоретическим и практическим вопросам;

7) выезжает на места практики в соответствии с утвержденным графиком;

8) следит за составлением студентами отчета о практике, рецензирует отчет;

9) принимает зачеты по практике и оценивает результаты освоения практики с оформлением зачетной ведомости;

10) готовит предложения по совершенствованию практики.

11) представляет заместителю директора по УПР дневников и отчетов по практике

Руководитель практики от производства:

1) корректирует совместно с руководителем практики от колледжа график прохождения практики студентами;

2) несет ответственность за своевременное ознакомление студентов-практикантов с положениями об охране труда и техники безопасности;

3) обеспечивает студентам в период практики нормальные производственные условия;

4) руководит повседневной работой студентов;

5) составляет отзывы о работе практикантов (производственную характеристику)

3. Обязанности студентов-практикантов

По окончании производственной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения производственной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, листингов программ и описанием проектирования и разработки базы данных.

Отчет в обязательном порядке должен содержать следующие документы:

- приказ о зачислении на практику с печатями предприятия;

- дневник, в котором студент должен с первого дня практики вести записи о выполняемой ежедневно работе в профильной организации. Записи в дневнике заверяет руководитель производственной практики от предприятия;

- письменный отчет, отражающий выполнение задания по производственной практике

- отзыв руководителя практики от предприятия (производственную характеристику).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики на предприятии и преподавателем профессионального цикла в процессе принятия отчета, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных работ; - дифференцированный зачет.
разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных работ; - дифференцированный зачет.
использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных работ; - дифференцированный зачет..
проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных работ; - дифференцированный зачет..

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. 1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	- правильность разработки спецификаций линейных, разветвляющихся и циклических компонент программы; - правильность разработки спецификаций функций; - правильность разработки спецификаций в рамках объектно –	Отчет по выполненным учебным работам	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.

	ориентированного подхода;		
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность разработки программного кода линейных, разветвляющихся и циклических компонент программы; - правильность разработки программного кода с использованием структурированных типов данных; - правильность разработки программного кода функций; - правильность разработки программного кода с использованием объектно-ориентированного подхода; - правильность разработки приложений в среде VisualStudio 	Отчет по выполненным учебным работам	<ul style="list-style-type: none"> - защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора методов отладки разработанных программных модулей; 	Отчет по выполненным учебным работам	<ul style="list-style-type: none"> - защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора методов тестирования разработанных 	Отчет по выполненным учебным работам	<ul style="list-style-type: none"> - защита выполненных учебных работ; -

	программных модулей; -правильность разработки тестов для проверки работоспособности и программного модуля;		дифференцированный зачет..
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	- обоснованность выполнения оптимизации разработанного программного модуля; - правильность выполнения оптимизации разработанного программного модуля;	Отчет по выполненным учебным работам	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	- правильность выполнения документирования разработанных программных модулей с использованием технологии Rational	Отчет по выполненным учебным работам	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии;	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	– выбор и применение методов и способов решения	- защита выполненных учебных работ; -

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	профессиональных задач в области разработки программных модулей; оценка эффективности и качества выполнения	дифференцированный зачет.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программных модулей	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- разрабатывать, программировать и тестировать программные модули	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.

осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-анализ инноваций в области разработки программных модулей	- защита выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.

**6 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
**ПМ 01.Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем**

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	Внесена новая форма организации и проведения практических занятий в форме практической подготовки по всем темам производственной практики.	Решение кафедры , протокол № 10 от 18 мая 2021г.
2.	<p style="text-align: center;">Актуализированная литература</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие для СПО / С. В. Зыков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-0995-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102188.html</p> <p>2. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-540-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1012397</p> <p>3. Кузнецов, А. С. Системное программирование : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 170 с. — ISBN 978-5-7638-3885-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84121.html</p> <p>4. Медведев, М. А. Программирование на СИ# : учебное пособие для СПО / М. А. Медведев, А. Н. Медведев ; под редакцией А. В. Присяжного. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0471-7, 978-5-7996-2833-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87851.html</p> <p>5. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ : учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 512 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное</p>	Приказ ГБПОУ СРМК №... от мая 2021года «Об утверждении перечней литературы, используемых при реализации ППССЗ и ППКРС в 2021 -2022 уч. год»

образование). - ISBN 978-5-8199-0699-6. - Текст :
электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1172261>

6. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3346-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100196.html>

7. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>

Дополнительная литература

1 Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие для СПО / Ю.В. Березовская [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-0993-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102186.html>

2 Моренкова, О. И. Программирование на языке C/C++ : практикум для СПО / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1192-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/106631.html>

3 Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений на языке Java с использованием Android Studio : учебное пособие / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-7731-0906-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111479.html>

4 Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для СПО / Семакова А.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0994-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102187.html>