

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ 03. Участие в интеграции программных модулей

**УП.03 Участие в интеграции программных модулей
Технологический профиль**

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

ОДОБРЕНА

На заседании кафедры
программного обеспечения и ин-
формационных технологий

Протокол № 10

от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой

_____ Т.М. Белянская

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Сизинцова

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Белянская Т.М, Безпалько Е.Л-А.

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

Заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г

Рабочая программа учебной 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 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

СОДЕРЖАНИЕ

–	
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ.....	8
ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
6 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию

1.2. Цели учебной практики:

Цель учебной 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 03. Участие в интеграции программных модулей

1.3. Задачи учебной практики:

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

иметь практический опыт:

- ПО 1 участия в выработке требований к программному обеспечению;
- ПО 2 участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- У1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- У2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

1.4. Место учебной практики в структуре ОПОП:

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ 03 Участие в интеграции программных модулей является освоение ПМ 02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.5. Формы проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в форме практических занятий

1.6. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в лаборатории баз данных рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Проведение учебной практики предусматривается на 4-м курсе во 2 семестре (для программы базовой подготовки).

1.7. Количество часов, необходимое для освоения учебной практики: 72 часа.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен овладеть следующими профессиональными и общими компетенция-ми, , и личностными результатами реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1. Анализировать проект-ную и техническую документа-цию на уровне взаимодействия компонент программного обес-печения.	-Грамотно выполненный анализ требова-ний -Правильность определения функциональ-ной структуры ПО -Правильность определения состава ком-понент ПО
ПК 2. Выполнять интеграцию модулей в программную систе-му.	- Проектирование многомодульных про-грамм - Выполнение интеграции программ в про-граммную систему
ПК 3. Выполнять отладку про-граммного продукта с исполь-зованием специализированных программных средств.	- Умение выполнять различные виды отлад-ки - Умение находить и распознавать ошибки с помощью отладки
ПК 4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	- Умение разрабатывать тестовые наборы и сценарии тестирования - Умение выполнять тестирование с помо-щью различных методик - Умение выполнять тестирование с помо-щью специализированных средств
ПК 5. Производить инспекти-рование компонент программ-ного продукта на предмет соот-ветствия стандартам кодирова-ния.	- Выполнение оценки качества программных компонент - Умение выполнять оптимизацию про-граммного кода
ПК 6. Разрабатывать техноло-гическую документацию.	- Грамотное составление технической и про-ектной документации - Знание стандартов в области документиро-вания и умение их использовать
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать соб-ственную деятельность, выби-рать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффектив-	- выбор и применение методов и спосо-бов решения профессиональных задач - оценка эффективности и качества вы-полнения

ность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области интеграции программных модулей
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
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– разрабатывать, программировать программные модули
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области интеграции программных модулей

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание материала по видам выполняемых работ (в форме практической подготовки)	Объём часов	Освоенные компетенции
Раздел 1. Проектирование и интеграция модулей программных систем		18	
Тема 1.1 Проектирование и интеграция	Виды работ: – Разработка ПО по заданным	18	ПК 3.1 - 3.2

ция модулей программных систем	<p>требованиям с заданной функциональностью.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка ПО с помощью объектно-ориентированного подхода – Разработка ПО многомодульной структуры <p>Выполняется по индивидуальному заданию.</p>		
Раздел 2. Тестирование, отладка и адаптация программного обеспечения		18	
Тема 2.1. Тестирование программных продуктов	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Тестирование ПО ручным и автоматизированным способами <p>Выполняется по индивидуальному заданию.</p>	6	ПК 3.3 — ПК 3.5
Тема 2.2. Отладка программных продуктов	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отладка ПО ручным и автоматизированным способами <p>Выполняется по индивидуальному заданию.</p>	6	ПК 3.3 — ПК 3.5
Тема 2.3. Адаптация программных продуктов	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведение приемосдаточных испытаний ПО <p>Выполняется по индивидуальному заданию по своему проекту.</p>	6	ПК 3.3 — ПК 3.5
Раздел 3. Проектирование программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов		24	
Тема 3.1 Проектирование процесса разработки программного продукта	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка и оптимизация календарного плана работ над проектом <p>Выполняется по индивидуальному заданию по своему проекту.</p>	6	ПК 3.1-ПК 3.4
Тема 3.2 Использование основных методологий процессов разработки ПО	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка и анализ процессов программных систем – Разработка модели потоков данных в программных системах – Разработка требований с программным системам с помощью инструментальных средств 	18	ПК 3.1-ПК 3.4

	Выполняется по индивидуальному заданию по своему проекту.		
Раздел 4. Документирование и сертификация программного обеспечения		12	
Тема 4.1 Документирование ПО	Виды работ: – Составление документов предпроектной стадии и стадии проектирования ПО Выполняется по индивидуальному заданию по своему проекту.	6	ПК 3.1, ПК 3.6
Тема 4.2 Сертификация программного обеспечения	Виды работ: – Верификация ПО и составление документации Выполняется по индивидуальному заданию по своему проекту.	4	ПК 3.1, ПК 3.6
	Дифференцированный зачет	2	
ИТОГО		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в лабораториях:

Технологии разработки баз данных;

Системного и прикладного программирования;

Информационно-коммуникационных систем;

Управления проектной деятельностью.

Оборудование лаборатории:

1. ПК по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплекты учебно – наглядных пособий;
4. комплект учебно-методической документации;
5. сервер;
6. локальная сеть;
7. выход в глобальную сеть;
8. проектор;
9. экран (плазменная панель).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 19.001–77. Единая система программной документации. Общие положения.
2. ГОСТ 19.502–78. Единая система программной документации. Общее описание. Требования к содержанию и оформлению.
3. ГОСТ 19.504–79. Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.
4. ГОСТ 34.602–89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910–2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства.
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294–93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271–2002. Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств).
9. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326–2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом.
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119–2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование.

11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126–93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631–94. Информационная технология. Программные конструкторы и условные обозначения для их представления.
13. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413308>
14. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>
15. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>
16. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>

Дополнительные источники:

- 1 Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86202.html>
- 2 Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86194.html>
- 3 Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>

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 [ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ И СИСТЕМЫ: электронный журнал / издатель закрытое акционерное общество Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем.-URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834.](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9834)
- 2 Программные продукты и системы, 2016, № 1 (113): международный научно-практический журнал.- URL: <http://znanium.com/catalog/product/1016263>

4.3. Общие требования к организации учебной практики

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– ПО 1. Участие в выработке требований к программному обеспечению;	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
– ПО 2. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
- У1. Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.
-У2. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Текущий контроль в форме: - защиты выполненных учебных работ; - дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	- Грамотно выполненный анализ требований - Правильность определения функциональной структуры ПО - Правильность определения состава компонент ПО	- защита практических работ; - тестирование; - выполнение контрольных работ; - диф. зачет; - экзамен; - экзамен (квалификационный) в форме защиты курсового проекта
ПК 2. Выполнять интеграцию модулей в	- Проектирование многомодульных программ - Выполнение интеграции про-	- защита практических работ; - тестирование;

программную систему.	грамм в программную систему	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение контрольных работ; - дифференцированный зачет; - экзамен; -экзамен (квалификационный)в форме защиты курсового проекта
ПК 3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> - Умение выполнять различные виды отладки - Умение находить и распознавать ошибки с помощью отладки 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ; - тестирование; - выполнение контрольных работ; - дифференцированный зачет; - экзамен; -экзамен (квалификационный)в форме защиты курсового проекта
ПК 4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	<ul style="list-style-type: none"> - Умение разрабатывать тестовые наборы и сценарии тестирования - Умение выполнять тестирование с помощью различных методик - Умение выполнять тестирование с помощью специализированных средств 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ; - тестирование; - выполнение контрольных работ; - дифференцированный зачет. - экзамен -экзамен (квалификационный)в форме защиты курсового проекта
ПК 5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение оценки качества программных компонент - Умение выполнять оптимизацию программного кода 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ; - тестирование; - выполнение контрольных работ; - экзамен; -экзамен (квалификационный)в форме защиты курсового проекта
ПК 6. Разрабатывать технологическую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотное составление технической и проектной документации - Знание стандартов в области документирования и умение их 	<ul style="list-style-type: none"> - защита практических работ; - тестирование; - выполнение контрольных работ;

	использовать	- дифференцированный зачет; -экзамен (квалификационный)в форме защиты курсового проекта
--	--------------	---

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

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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ОК 2. 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 – оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы 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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы 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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	– разрабатывать, программировать программные модули	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в про-

технологии в профессиональной деятельности.		<p>цессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачет, экзамен</p>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области интеграции программных модулей	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

6 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	Внесена новая форма организации и проведения видов работ учебной практики в форме практической подготовки по всем темам учебной практики.	Решение кафедры , протокол № 10 от 18 мая 2021г.
2.	<p>Актуализированная литература Основная литература</p> <p>1. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1413308</p> <p>2. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66387.html</p> <p>3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189951</p> <p>4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86208.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1 Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86202.html</p> <p>2 Синицын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст :</p>	Приказ ГБПОУ СРМК №14 от 24 мая 2021года «Об утверждении перечней литературы, используемых при реализации ППССЗ и ППКРС в 2023-2024 уч. год»

	<p>электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86194.html</p> <p>3 Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138896</p>	
--	--	--