

Рассмотрено
на заседании предметно - цикловой комиссии
обще профессиональных дисциплин и
профессиональных модулей специальности
09.02.07 Информационные системы и
программирование
Протокол № от августа 2025 года.
Председатель И.В. Косинова

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № от августа 2025 года

Рекомендовано Педагогическим
советом
ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
Протокол № от августа 2025 года.

**Ведомость обновлений ППС СЗ 2023-2024 года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование (квалификация – администратор баз данных)
в 2025 году**

I. Рабочие программы, методические рекомендации для самостоятельной работы студентов, контрольно-оценочные средства по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, подвергшиеся обновлению и корректировке:

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.10 Численные методы

ОП.15 Основы сайтостроения

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (МДК. 01.01 Разработка программных модулей, МДК 01.03 Разработка мобильных приложений, УП.01 Учебная практика)

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей (МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК 02.03 Математическое моделирование, УП.02 Учебная практика, ПП.02 Производственная практика)

**Обновления ППССЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(администратор баз данных)**

**Обновления рабочей программы
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
2023-2024 учебного года в 2025 году**

1. Обновления, касающиеся содержания учебной дисциплины (часы перенесены для изучения тем на 2 курсе специальности):

Тема 5.3. Работы со стандартными модулями и с модулями обработки простых типов данных - изменено количество часов на изучение с 10 на 8 часов.

Тема 5.4. Работа с модулями обработки структурированных данных и пользовательскими модулям - изменено количество часов на изучение с 6 на 2 часа.

Тема 5.5. Работа с указателями- изменено количество часов на изучение с 8 на 4 часа.

Тема 5.7. Работа с визуальным событийно-управляемым программированием -изменено количество часов на изучение с 8 на 4 часа.

Тема 5.8. Разработка многооконного приложения - изменено количество часов на изучение с 4 на 2 часа.

Тема 5.9. Практика разработки оконного приложения - изменено количество часов на изучение с 6 на 2 часа.

Тема 5.10. Выполнение этапов разработки приложений - изменено количество часов на изучение с 6 на 4 часа.

Тема 5.11. Выполнение этапов разработки приложений - изменено количество часов на изучение с 2 на 4 часа.

1. Внесены изменения в список дополнительных источников:

Основные источники:

1. Алгоритмизация и программирование, учебное пособие/ Канцедал С.А. – М.: ИД ФОРУМ,2021, 352
2. Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И.Попов.- М.: Форум, 2021 .-431 с.
3. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.
4. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с.

Дополнительные источники:

5. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 192 с.
6. Голицына О.Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2013. – 400 с.: ил. – (Профессиональное образование).
7. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010.
8. Кормен Т. Алгоритмы: вводный курс.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014.
9. Моргун А.Н. Программирование на языке Pascal. Основы обработки структур данных. – М.: «Вильямс», 2006.
10. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем. Учебное пособие для СПО / М.В. Рыбальченко – М. ИЦ «Юрайт», 2017 – 91 с.
11. Рапаков Г.Г. Turbo Pascal для студентов и школьников / Г.Г. Рапаков, С.Ю. Ржеуцкая. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 352 с.: ил.

- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92834> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
27. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т. В. Лубашева, Б. А. Железко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 379 с. — ISBN 978-985-503-625-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67689> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
28. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Мухаметзянов, Р. Р. Основы программирования в Delphi : учебно-методическое пособие / Р. Р. Мухаметзянов. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 137 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66811> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
29. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Токманцев, Т. Б. Алгоритмические языки и программирование : учебное пособие для СПО / Т. Б. Токманцев ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0510-3, 978-5-7996-2899-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87785> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
30. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Уйманова, Н. А. Основы объектно-ориентированного программирования : практикум для СПО / Н. А. Уйманова, М. Г. Таспаева. — Саратов : Профобразование, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-0352-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86199> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
31. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Устинов, В. В. Основы алгоритмизации и программирование. Часть 2 : конспект лекций / В. В. Устинов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 32 с. — ISBN 978-5-7782-2337-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/44675> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
32. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Устинов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1 : конспект лекций / В. В. Устинов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 40 с. — ISBN 978-5-7782-1366-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/44676> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 33.

**Обновления ППСЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
в 2025 году**

**Обновления рабочей программы, методических рекомендаций для
самостоятельной работы студентов, контрольно-оценочных средств по
ОП.10 Численные методы**

1. Обновления, касающиеся условий реализации рабочей программы и информационного обеспечения обучения:

1.1. В пункте 3.2. актуализирован перечень основных источников:

Воронцова, Н. В. Численные методы в программировании : учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова, Т. Н. Егорушкина, Д. И. Якушин. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1973-5, 978-5-4497-2867-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138341>

Шергин, С. Н. Численные методы : учебное пособие для СПО / С. Н. Шергин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 74 с. — ISBN 978-5-4488-2610-8, 978-5-4497-4553-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/152478>

1.2. Из перечня основных источников перенесен в перечень дополнительных следующий источник:

Численные методы. Учебное пособие для СПО/ Гателюк О.В. – М.: Юрайт, 2019 – 140 с.

Преподаватель: _____  _____ Е.И. Капустина

**Обновления ППСЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(Администратор баз данных)**

**Обновления рабочей программы
ОП.15 Основы сайтостроения
2023-2024 учебного года в 2025 году**

- 1) Внесены изменения в нумерацию последовательности тем.
- 2) Внесены изменения в формулировки, содержание темы «Введение в дисциплину: «Значение и возможности WWW» сегодня изменено на «Понятие «World Wide Web». Понятие языка HTML. Версии HTML. Структура страницы HTML. Понятие тега. Атрибуты тегов».
- 3) В теме «Понятие вебузла» сокращено количество часов с 4 на 2 часа.
- 4) В теме «Форматирование текста и вставка мультимедийного контента на страницах сайта» сокращено количество часов с 6 на 4 часа.
- 5) Внесены изменения в формулировки, содержание темы «Структурное оформление элементов страниц сайта»: «Оформление таблиц и списков на языке HTML» изменено на «Оформление таблиц и списков на языке HTML. Фреймовая технология», 2 часа перенесены из лекционных в практические.
- 6) В теме «Основы CSS» 2 часа перенесены из лекционных в практические, дополнено количество часов на 2.
- 7) В теме «Понятие о хостинге и конструкторе веб-сайтов» 2 часа перенесены из лекционных в практические, сокращено количество часов на 2.
- 8) Внесены изменения в формулировки, содержание темы «Знакомство с WordPress»: «Установка CMS на локальный сервер. Работа с административной частью. Создание первой записи. Рубрики и метки. Создание статических страниц и меню» изменено на «Установка на локальный сервер».
- 9) Внесены изменения в формулировки, содержание темы «Темы оформления WordPress», увеличено количество часов на 2 часа.
- 10) Внесены изменения в формулировки, содержание темы «Плагины WordPress», увеличено количество часов на 6 часов.
- 11) Внесены изменения в список основных источников:
Компьютерная графика и web-дизайн. Учебное пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. и др. - М: ИД Форум- 2022- 400 с.
Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. и др. - М: ИД Форум- 2023- 400 с.
- 12) Внесены изменения в список дополнительных источников:
 1. Алексеев А.П., Введение в Web-дизайн: учебное пособие. – М.: ПРЕСС, 2008. – 192 с.: ил. – (Серия «Библиотека студента»).
 2. Гагарина Л.Г. Основы компьютерных сетей: учеб. пос. /под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2007. – 272 с.
 3. Робсон Э., Фримен Э., Изучаем HTML, XHTML и CSS / Фримен Эрик, Робсон Элизабет. – 2-е издание. – СПб.: Издательство «Питер», 2014. – 720 с. ил. – (Серия «Head First O'Reilly»).
 4. Самойлов Е.Э., Практическое руководство. Web-дизайн для начинающих: быстрый старт / Евгений Эдуардович Самойлов. – М.: Триумф, 2009. – 192 с.: ил. – (Быстрый старт).
 5. Столлингс В. Компьютерные сети, протоколы и технологии Интернета. / Вильям Столлингс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
 6. Уайк-Смит Ч., Стильный сайт с помощью CSS / Чарльза Уайк-Смит и др. авторы. – М.: Издательство «НТ Пресс», 2008. – 266 с.

**Обновления ИПССЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(Администратор баз данных)**

**Обновления рабочей программы МДК. 01.01 Разработка программных модулей
2023-2024 учебного года в 2025 году**

1. Обновления, касающиеся содержания разделов и тем междисциплинарного курса:

1) В теме «Структурное программирование» внесены изменения относительно формулировки содержания (сокращено).

2) Внесены изменения в формулировку и содержание темы 1.1.3, изменена на «Основные объекты и механизмы платформы», перенесены часы теоретической части на изучение практического материала.

3) Внесены изменения в содержание темы 1.1.4 Паттерны проектирования, часы практической части перенесены в другую тему 1.1.5 (2 часа).

4) Внесены изменения в содержание темы 1.1.5, часы из теоретической части перенесены в практическую и добавлено 2 часа из темы 1.1.4.

Внесены изменения в содержание темы 1.1.6, часы практической части перенесены в следующую тему (2 часа).

В содержании тем 1.1.7 и 1.1.8 внесены изменения- объединена в тему «Паттерны проектирования»; содержание практических занятий, изменено на «Форма. Форма списка, форма элемента» и «Перечисление», содержание теоретических занятий изменено на «Разработка пользовательского интерфейса», «Элементы управления формы», «Обработчик события».

Преподаватель _____



Н.М.Жук

**Обновления ППСЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(Администратор баз данных)**

**Обновления рабочей программы МДК. 01.03 Разработка мобильных приложений
2023-2024 учебного года в 2025 году**

1. Обновления, касающиеся условий реализации рабочей программы:

Внесены изменения в основные источники:

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование).

Преподаватель _____  Н.М.Жук

**Обновления ИПССЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(Администратор баз данных)**

**Обновления рабочей программы УП. 01 Учебная практика
2023-2024 учебного года в 2025 году**

1. Обновления, касающиеся тем рабочей программы:

Руководствуясь КОД по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С Предприятие 8», внесены изменения в содержание темы 1:

1. Сбор исходных данных для разработки информационной системы.
Описание предметной области. Проектирование требований: UseCase
Внесены изменения в содержание темы 2 и 3, изменено на:
 1. Проектирование требований: UML
 2. Проектирование требований: ERD.
 3. Разработка настольного приложения.
 4. Приведение исходных файлов к виду подходящему для импорта.
 5. Импорт исходных данных различного формата
 6. Разработка тест-кейсов, реализация автоматического тестирования.
 7. Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы
8. Общий профессионализм решения

2. Обновления, касающиеся списка литературы:

Внесены изменения в список литературы.

Основные источники:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2024, 544 с.
2. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. –М. Юрайт, 2022 258 с
3. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/ Емельянова Н.З.- М. Форум, 2020- 432 с.
4. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/ Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия, 2024- 336 с.

Дополнительные источники:

5. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия, 2014 -240 с.
6. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
7. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

8. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com>.
9. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
10. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.yar.ru>
11. Мультимедийные технологии: возможности, использование. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>
12. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.

- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
 Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 63 с. — ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92828> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 25 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
 Системы и сети передачи информации : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, И. Г. Карпов, Г. Н. Нурутдинов [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/64573> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 26 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
 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 : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 27 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
 Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс : учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92370> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 28 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
 Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 29 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
 Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 30 **Электронно-библиотечная система:**
 IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>
Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:
 Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

Преподователь _____  Н.М.Жук

**Обновления ППССЗ 2023-2024 учебного года
по специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
в 2025 году**

**Обновления рабочей программы, методических рекомендаций для
самостоятельной работы студентов, контрольно-оценочных средств по
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
(в части МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения,
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного
обеспечения, МДК 02.03 Математическое моделирование, УП.02 Учебная
практика, ПП.02 Производственная практика)**

1. Обновления, касающиеся условий реализации рабочей программы и информационного обеспечения обучения:

1.1. В пункте 4.2 актуализирован перечень основных источников:

1) в части МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения:

Осуществление интеграции программных модулей: учебник/ Федорова Г.Н.- 5-е изд., стер.- ОИЦ Академия, 2023 - 272 с.

Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л.Г. Гагарина-М.: Форум, 2020. - 400 с.

2) в части МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения:

Осуществление интеграции программных модулей: учебник/Федорова Г.Н.- 5-е изд., стер.- ОИЦ Академия, 2023 - 272 с.

Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л.Г. Гагарина- М.: Форум, 2020 - 400 с.

3) в части МДК 02.03 Математическое моделирование:

Математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2023. -126 с.

Осуществление интеграции программных модулей: учебник / Федорова Г.Н.- 5-е изд., стер.- ОИЦ Академия, 2023 - 272 с.

Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л.Г. Гагарина-М.: Форум, 2020 - 400 с.

4) в части УП.02 Учебная практика:

Осуществление интеграции программных модулей: учебник/ Федорова Г.Н.- 5-е изд., стер.- ОИЦ Академия, 2023 - 272 с.

Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л.Г. Гагарина-М.: Форум, 2020. - 400 с.

Математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2023. -126 с.

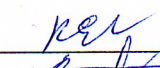
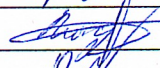
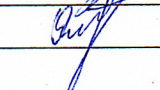
5) в части ПП.02 Производственная практика:

Осуществление интеграции программных модулей: учебник/ Федорова Г.Н.- 5-е изд., стер.- ОИЦ Академия, 2023 - 272 с.

Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л.Г. Гагарина-М.: Форум, 2020. - 400 с.

Математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2023. -126 с.

Преподаватели:

Е.И. Капустина,

С.Д. Васильченко,

О.Н. Рогачева