УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики

Чучалина А. В.

« 08 » декабря 2023 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Ульянова Никиты Анатольевича

ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Вид практики: учебная, группы 2 «Д» очной формы обучения

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Преподаватель-методист по практике: А.В. Чучалина

Сроки с 08.12.23 г. по 21.12.23 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата выполнения практики | Содержание работы преподавателя колледжа | Кол-во часов, отработанных методистом в день практики | Содержание работы специалистов базового учреждения | Кол-во часов, отработанных специалистом в день практики | Кол-во часов, отработанных обучающимся в день практики | Профессиональные компетенции | Форма работы в целях реализации программы практики | Продукт |
| **Разработка алгоритма решения поставленной задачи. (23 ч.)** | | | | | | | | |
|  | **1.1 Вводное занятие** | 3ч | **1.1 Вводное занятие** |  | 3ч |  |  |  |
| 08.12.2023 | Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности | 1ч | Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |  | Отчет |
| 08.12.2023 | Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности основные темы и варианты заданий. Материалы, необходимые для работы. Требования к отчету по практике | 1ч | Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности основные темы и варианты заданий. Материалы, необходимые для работы. Требования к отчету по практике |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |  | Отчет |
| 08.12.2023 | Составление индивидуального плана. Изучение требований к отчету по практике | 1ч | Составление индивидуального плана. Изучение требований к отчету по практике |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |  | Отчет |
|  | **1.2 Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки** | 6ч | **1.2 Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки** |  | 6ч |  |  |  |
| 08.12.2023 | Основные понятия пирамидальной сортировки | 1ч | Основные понятия пирамидальной сортировки |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 08.12.2023 | Ознакомление с устройством и логикой работы пирамидальной сортировки | 1ч | Ознакомление с устройством и логикой работы пирамидальной сортировки |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 08.12.2023 | Ознакомление с устройством и логикой работы пирамидальной сортировки | 1ч | Ознакомление с устройством и логикой работы пирамидальной сортировки |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 09.12.2023 | Построение пирамиды | 1ч | Построение пирамиды |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 09.12.2023 | Реализация пирамидальной сортировки на С# | 1ч | Реализация пирамидальной сортировки на С# |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 09.12.2023 | Реализация пирамидальной сортировки на С# | 1ч | Реализация пирамидальной сортировки на С# |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
|  | **1.3 Анализ алгоритма в том числе с применением инструментальных средств** | 8ч | **1.3 Анализ алгоритма в том числе с применением инструментальных средств** |  | 8ч |  |  |  |
| 09.12.2023 | Основные понятия оценки алгоритмов | 1ч | Основные понятия оценки алгоритмов |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 09.12.2023 | Основные понятия оценки алгоритмов | 1ч | Основные понятия оценки алгоритмов |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 09.12.2023 | Анализ верхней границы алгоритма | 1ч | Анализ нижней границы алгоритма |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 11.12.2023 | Анализ нижней границы алгоритма | 1ч | Анализ нижней границы алгоритма |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 11.12.2023 | Изучение эффективности алгоритма. | 1ч | Изучение эффективности алгоритма. |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 11.12.2023 | Изучение эффективности алгоритма. | 1ч | Изучение эффективности алгоритма. |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 11.12.2023 | Симуляция среднего случая алгоритма | 1ч | Симуляция среднего случая алгоритма |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
| 11.12.2023 | Симуляция наихудшего случая алгоритма | 1ч | Симуляция наихудшего случая алгоритма |  | 1ч | ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка алгоритма | Отчет |
|  | **1.4 Разработка и реализация алгоритма трехленточной сортировки** | 6ч | **1.4 Разработка и реализация алгоритма трехленточной сортировки** |  | 6ч |  |  |  |
| 11.12.2023 | Основные понятия трехленточной сортировки | 1ч | Основные понятия трехленточной сортировки |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программных модулей | Отчет |
| 12.12.2023 | Ознакомление с устройством и логикой работы трехленточной сортировки | 1ч | Ознакомление с устройством и логикой работы трехленточной сортировки |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программных модулей | Отчет |
| 12.12.2023 | Ознакомление с устройством и логикой работы трехленточной сортировки | 1ч | Ознакомление с устройством и логикой работы трехленточной сортировки |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программных модулей | Отчет |
| 12.12.2023 | Построение трехленточной сортировки | 1ч | Построение трехленточной сортировки |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программных модулей | Отчет |
| 12.12.2023 | Реализация трехленточной сортировки на С# | 1ч | Реализация трехленточной сортировки на С# |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программных модулей | Отчет |
| 12.12.2023 | Реализация трехленточной сортировки на С# | 1ч | Реализация трехленточной сортировки на С# |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программных модулей | Отчет |
| **Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. (26 ч.)** | | | | | | | | |
|  | **2.1 Выбор структур и типов данных необходимых для разрабатываемого модуля. Определения метода их хранения.** | 6ч | **2.1 Выбор структур и типов данных необходимых для разрабатываемого модуля. Определения метода их хранения.** |  | 6ч |  |  |  |
| 12.12.2023 | Выбор технологии, языка и среды программирования | 1ч | Выбор технологии, языка и среды программирования |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 13.12.2023 | Анализ процесса обработки информации и выбор структур данных для её хранения | 1ч | Анализ процесса обработки информации и выбор структур данных для её хранения |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 13.12.2023 | Анализ процесса обработки информации и выбор структур данных для её хранения | 1ч | Анализ процесса обработки информации и выбор структур данных для её хранения |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 13.12.2023 | Разработка основных алгоритмов решения задачи | 1ч | Разработка основных алгоритмов решения задачи |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 13.12.2023 | Разработка основных алгоритмов решения задачи | 1ч | Разработка основных алгоритмов решения задачи |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 13.12.2023 | Выделение программных модулей для решения задачи | 1ч | Выделение программных модулей для решения задачи |  | 1ч | ПК 1.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
|  | **2.2 Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного модуля** | 10ч | **2.2 Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного модуля** |  | 10ч |  |  |  |
| 13.12.2023 | Выделение программных модулей для решения задачи | 1ч | Выделение программных модулей для решения задачи |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 14.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 14.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 14.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 14.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 14.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 14.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 15.12.2023 | Проектирование программного модуля | 1ч | Проектирование программного модуля |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 15.12.2023 | Объединение спроектированных программных модулей в единое программное решение | 1ч | Объединение спроектированных программных модулей в единое программное решение |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 15.12.2023 | Объединение спроектированных программных модулей в единое программное решение | 1ч | Объединение спроектированных программных модулей в единое программное решение |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
|  | **2.3 Разрабатывать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль** | 10ч | **2.3 Разрабатывать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль** |  | 10ч |  |  |  |
| 15.12.2023 | Определение и выделение необходимых программных модулей для работы программы | 1ч | Определение и выделение необходимых программных модулей для работы программы |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 15.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 15.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 16.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 16.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 16.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 16.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 16.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 16.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| 18.12.2023 | Разработка программы по выделенным программным модулям | 1ч | Разработка программы по выделенным программным модулям |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Модификации компонента программы в соответствии с требованиями ТЗ | Отчет |
| **Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля. (23 ч.)** | | | | | | | | |
|  | **3.1 Разработка и реализация алгоритма решения задачи** | 6ч | **3.1 Разработка и реализация алгоритма решения задачи** |  | 6ч |  |  |  |
| 18.12.2023 | Анализ, разработка и реализация алгоритма | 1ч | Анализ, разработка и реализация алгоритма |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 18.12.2023 | Анализ, разработка и реализация алгоритма | 1ч | Анализ, разработка и реализация алгоритма |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 18.12.2023 | Анализ, разработка и реализация алгоритма | 1ч | Анализ, разработка и реализация алгоритма |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 18.12.2023 | Анализ, разработка и реализация алгоритма | 1ч | Анализ, разработка и реализация алгоритма |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 18.12.2023 | Анализ, разработка и реализация алгоритма | 1ч | Анализ, разработка и реализация алгоритма |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 19.12.2023 | Анализ, разработка и реализация алгоритма | 1ч | Анализ, разработка и реализация алгоритма |  | 1ч | ПК 1.3 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Разработка программы программными средствами | Отчет |
|  | **3.2 Проверка выходных данных на корректность. Работа с внешними данными.** | 7ч | **3.2 Проверка выходных данных на корректность. Работа с внешними данными.** |  | 7ч |  |  |  |
| 19.12.2023 | Проверка на правильность работы отдельных модулей программы | 1ч | Проверка на правильность работы отдельных модулей программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 19.12.2023 | Проверка на правильность работы отдельных модулей программы | 1ч | Проверка на правильность работы отдельных модулей программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 19.12.2023 | Проверка на правильность работы отдельных модулей программы | 1ч | Проверка на правильность работы отдельных модулей программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 19.12.2023 | Интегрированная проверка на правильность работы отдельных модулей программы | 1ч | Интегрированная проверка на правильность работы отдельных модулей программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 19.12.2023 | Интегрированная проверка на правильность работы отдельных модулей программы | 1ч | Интегрированная проверка на правильность работы отдельных модулей программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 20.12.2023 | Тестирование программы | 1ч | Тестирование программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
| 20.12.2023 | Тестирование программы | 1ч | Тестирование программы |  | 1ч | ПК 1.4 Выполнить тестирование программных модулей | Разработка программы программными средствами | Отчет |
|  | **3.3 Оформление документации** | 8ч | **3.3 Оформление документов** |  | 8ч |  |  |  |
| 20.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 20.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 20.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 20.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 21.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 21.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 21.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 21.12.2023 | Оформление документации | 1ч | Оформление документации |  | 1ч | ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Работа с документацией | Отчет |
| 21.12.2023 | **Конференция (2ч)** | | | | | | | |
| **Итого:** 72ч / 2 недели | | | | | | | | |