


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа практики | | |

УТВЕРЖДЕНО
на заседании

Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума

протокол № 10 от 26.05.2023

А.В. Юдин

«26» мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

| | |
|-------------------------|--|
| Практика | Учебная |
| Профессиональный модуль | ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем |
| Учебное подразделение | Автомеханический техникум |
| Форма проведения | Концентрированно |
| Курс | 1-2 |

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование



Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20____
 Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20____
 Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20____

Сведения о разработчиках:

| ФИО | Должность, ученая степень, звание |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Власова Юлия Николаевна | Преподаватель |

| | |
|---|--|
| СОГЛАСОВАНО | СОГЛАСОВАНО |
| Представитель работодателя Исполнительный директор ООО «КОД-ЭКСПЕРТ»  / Н.Ю. Волков МПП / подпись / ФИО 23 мая 2023 г. | Председатель ПЦК информационных технологий и социально-экономических дисциплин  / Ю.Н.Власова «23» мая 2023 г. |

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения

Цель(и):

- развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности

Задачи:

- приобретение первоначального практического опыта обучающегося;

- формирование целевых установок обучения обучающегося по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

| Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт | Показатели освоения компетенции |
|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Умения</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения:</p> <p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> |
| ОК 3. Планировать и | Умения: определять актуальность нормативно-правовой |

| | |
|---|---|
| <p>реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> |
| <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> |
| <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> | <p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> | <p>Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p> |
| <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p> | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> |

| | |
|---|--|
| <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | |
| <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> | <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> |
| <p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p> |
| <p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p> | <p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Знания:</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p> |
| <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> | <p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> |
| <p>ПК1.4. Выполнять тестирование программных модулей</p> | <p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p> |
| <p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> | <p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий. Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p> |
| <p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p> | <p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства. Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> |

1.2. Место практики в структуре программы ППСЗ

Программа **учебной практики** является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курса: МДК.01.03 Разработка программных модулей МДК.01.04. Системное программирование в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Место прохождения практики

Учебная практика проводится концентрировано в специально оборудованных кабинетах техникума преподавателями профессионального цикла

1.3. Количество часов на освоение программы

Трудоемкость **учебной практики** составляет **180 часов** (5 недель)/180*.

Объем образовательной программы в академических часах – **108 часов**(3_недели)/, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **102 часа**,
самостоятельная работа – **6 часов**

Сроки прохождения **учебной практики** определяется учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным учебным графиком. Практика проводится на 1 курсе, в 2 семестре.

Объем образовательной программы в академических часах – **72 часа**(2_недели)/, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **68 часов**,
самостоятельная работа – **4 часа**

Сроки прохождения **учебной практики** определяется учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным учебным графиком. Практика проводится на 2 курсе, в 3 семестре

1.4. Форма промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Разделы (этапы) прохождения практики | Количество часов (недель) | Виды работ на практике | Формы текущего контроля |
|-------|--|--------------------------------------|---|--|
| | | 180/180* (5 недель) | | |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности | 108/108* (3 недели) | Выполнение задания Обработка материала | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности |
| 2 | Современные инструментальные средства разработки | | | |
| 3 | Разработка состава программных модулей, процедур и функций. | | | |
| 4 | Работа с окнами. Организация управления программным продуктом с клавиатуры, мыши. Процедуры и функции модулей crt, dos, mouse. | | | |
| 5 | Работа с процедурами и функциями модуля Graph. Создание объектов. Работа с цветом и контуром фигур. Сохранение и выдача изображений на экране. | | | |
| 6 | Модульное и интеграционное тестирование проекта. Поиск ошибок и их отладка. Описание технических требований к проекту. Стандартизация документации по практике | | | |
| 7 | Разработка типовых программных модулей для приложений | | | |
| 11 | Инструктаж по технике безопасности | 72/72* (2 недели) | Выполнение задания Обработка материала | |
| 12 | Системное программирование | | | |
| 19 | Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей | | | |
| 20 | Документирование программного обеспечения | | | |

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

Тематическое содержание практики

| Наименование темы | Количество часов | Реализуемые компетенции | Практическое задание |
|--|------------------|---------------------------------|------------------------|
| Инструктаж по технике безопасности | 2/2* | | Инструкция по ТБ |
| Программирование линейных алгоритмов | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Программирование разветвленных алгоритмов | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Программирование циклических алгоритмов | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Динамически подключаемые библиотеки MS Windows | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Организация работы с файлами: чтение массива данных из файла | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| запись и добавление данных в файл. | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Манипулирование массивом данных | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| организация сортировки, выбор по критерию | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| поиск в наборе данных | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| множество накладываемых окон; | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| поддержка мыши, меню, диалоговых окон | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| расширенные возможности отладки | 1/1* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| полное восстановление и сохранение среды разработки; | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| множество стандартных модулей | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Процедуры и функции модулей crt, dos, mouse. | 1/1* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Создание объектов. | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Работа с цветом и контуром фигур. | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Сохранение и выдача изображений на экране. | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Разработка эскиза графического объекта и программы к этому эскизу, используя все | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |

| | | | |
|--|--------|---------------------------------|----------------------------------|
| возможности модуля GRAPH | | | |
| Создание сложного графического изображения, используя процедуры и функции модуля Graph; | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Динамическое изменение положения графического объекта | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Тестирование программных модулей | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Поиск ошибок и их отладка | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Описание технических требований к проекту | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Разработка технической документации на программу | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Оформление документации в текстовом редакторе Microsoft Word | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Создание программного приложения построения рисунка | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Разработка программных модулей на основе типовых компонентов | 10/10* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Разработка модуля для просмотра файлов разных типов. Создание приложения в форме записной книжки | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Самостоятельное выполнение работ |
| Потоки в Windows. | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Управление процессами | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Динамически подключаемые библиотеки MS Windows. | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Управление файлами в Windows | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Работа с каталогами в Windows | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Программирование консольных приложений | 8/8* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Подсистема безопасности Windows. | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Управление безопасностью в | 2/2* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |

| | | | |
|--|--------|---------------------------------|------------------------|
| Windows | | | |
| Синтаксические, ошибки времени выполнения, алгоритмические. | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Команда Program Reset. Предотвращение и обработка ошибок | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Отладчик. Трассировка программы. Точки останова программы | 10/10* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Разработка архитектурной/проектной документации. Техническая документация. | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Пользовательская документация. Документация по сопровождению программы. | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Выполнения видов работ |
| Проработка учебного материала. Подготовка к сдаче дифференцированного зачета по практике | 4/4* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | Самостоятельная работа |
| Сдача дифференцированного зачета | 6/6* | ОК 01.- ОК 09. ПК 1.1-ПК 1.6 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Помещение - 39. Аудитория -39. Лаборатория системного и прикладного программирования для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки. Аудитория укомплектована ученической мебелью и маркерной доской. Телевизор, компьютерные столы. Автоматизированные рабочие места на 10 компьютеров. Хаб D-Linc DEC. Проектор, экран.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>

2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493565> (дата обращения: 30.10.2022).

3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-553-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042452>.

4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493261>

- Дополнительные источники:

1. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517324>

- Периодические издания:

1. Программирование : науч. журнал / Рос. акад. наук. - Москва, 2019-2023 - Основан в 1975 г. - Вкл. в перечень науч. изд., рек. ВАК. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79526>.

2.Труды института системного программирования РАН / учредитель Институт системного программирования РАН. - Москва, 2000-2004; 2006-2023. - Издается с 2000 г. - Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37313180>.

3.Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии / учредитель Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ им. М.В. Ломоносова. - Пермь, 2000-2023. - Издается с 2000 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37157449>.

- Учебно-методические:

1 Власова Ю. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование очной формы обучения / Ю.Н. Власова ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14970>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Гл.библиотекарь _____ / _____ /  / _____ 23.05.23
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

б) Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст :

электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный


3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Mega-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2023
Должность сотрудника УИГТ / ФИО / подпись / дата

3.3. Общие требования к организации и проведению практики

Учебная практика проводится концентрировано в специально оборудованных кабинетах техникума преподавателями дисциплин профессионального цикла предметно-цикловой комиссии информационных технологий, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Студенты образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- изучать и строго соблюдать правила техники безопасности
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

3.4. Требования к кадровому обеспечению

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: педагогические кадры имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидов

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и

производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

- для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеувеличителей, луп;

- для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

- для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

- для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

- для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

- Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

- Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

- Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся

предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

4. Контроль и оценка результатов практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов прохождения **учебной практики** осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения индивидуальных заданий, исследований, используя КОС по практике.

| Результаты (освоенные компетенции, практический опыт) | Основные показатели оценки результата | Формы, методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Владение профессиональной терминологией | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Описание параметров изучаемых объектов | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Описание алгоритмов выполнения трудовых действий | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное | Нахождение ошибок в документации | |

| | | |
|--|---|--|
| поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | |
| ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | алгоритм разработан и соответствует заданию | Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка отчета |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования , методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов | Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет |
| ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты | |
| ПК1.4. Выполнять | выполнено тестирование модуля и | |

| | | |
|--|--|--|
| тестирование программных модулей | оформлены результаты тестирования | |
| ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. | |
| ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования | |

Разработчик 
подпись

/ преподаватель / Власова Юлия Николаевна

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п/п | Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения | ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующи й (его) дисциплину | Подпись |
|----------|--|--|---|
| 1 | Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1 | Ю.Н. Власова |  |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |