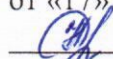
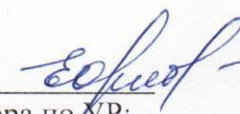


ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
"КАЛАЧЕВСКИЙ ТЕХНИКУМ-ИНТЕРНАТ"
МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рассмотрено на заседании
ЦМК математических
дисциплин
протокол № 5
от «17» февраля 2021 г.


(подпись)

Житник Н.С.
(ФИО руководителя ЦМК)

Утверждаю: 
Зам. директора по УР:

Орлова Е.А.
" 14 " 02 2021 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных
систем

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)

Калач-на-Дону
2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)**.

Организация-разработчик: Федеральное казенное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Калачевский техникум-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Разработчик:

Лобачева Людмила Юрьевна, преподаватель профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.1.1. Перечень общих компетенций	4
1.1.2. Перечень профессиональных компетенций	5
1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:	5
1.1.4. Перечень личностных результатов:.....	5
1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2.1. Структура профессионального модуля	7
2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:.....	15
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	15
3.2.1. Печатные издания.....	15
3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)	15
3.2.3. Дополнительные источники	16
3.2.4. Интернет-ресурсы.....	16
3.3. Особенности обучения студентов с нарушением слуха	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа разработана для обучающихся студентов, имеющих документальное подтверждение о нарушении слуха.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью адаптированной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)**, входящей в состав укрупнённой группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующих общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования
	разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
	использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
	проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования
	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль
	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля
	оформлять документацию на программные средства
	использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации
знать	основные этапы разработки программного обеспечения;
	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
	основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
	методы и средства разработки технической документации

1.1.4. Перечень личностных результатов:

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 474

Из них на освоение МДК 194

- в том числе, в форме практической подготовки 72
- в том числе, самостоятельная работа 100

На практики 180

- в том числе учебную практику 72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							Самостоятельная работа ¹
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
			Обучение по МДК			Практики		Консультации ²		
			Всего	В том числе						
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ³		Учебная	Производственная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 1.1-1.5 ОК 1 -9 ЛР 1 - 15	Раздел 1. Разработка программ решения системных задач	195	80	34	24	36	36	-	43	
ПК 1.1-1.6 ОК 1 -9 ЛР 1 - 15	Раздел 2. Разработка программ решения прикладных задач	279	114	46		36	72	-	57	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	-					-	-	-	
	Промежуточная аттестация ⁴	-					-	-	-	
	Всего:	474	194	-	-	72	108	-	100	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

² Консультации вставляются в случае отсутствия в учебном плане недель на промежуточную аттестацию по модулю.

³ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁴ Вставляется в случае отсутствия в учебном плане недель на промежуточную аттестацию по модулю.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Разработка программ решения системных задач			195	
МДК 1.1. Системное программирование			123	
Тема 1 Программы и программное обеспечение (6 часов)	Содержание		6	
	1.	Введение в предмет. Основные принципы системного программирования. Отличие системного программного обеспечения от прикладного программного обеспечения.		1
	2.	Программы и программное обеспечение. Этапы подготовки программ. Подготовка программ с помощью связывающего загрузчика и интерпретатора.		1
	3.	Языки Программирования низкого и высокого уровней. Область применения языков программирования низкого уровня		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 2 Программирование на языке высокого уровня (74 часа)	Содержание		40	
	1.	Платформа NetFramwork. Состав платформы .NET. Общеязыковая исполняющая среда. Языки программирования. Общий промежуточный язык. Новый тип программ – сборки. Библиотека классов .NET Framework. Установка платформы .Net Framework	8	1
	2.	Классы. Классы и объекты. Структуры. Типы значений и ссылочные типы. Пространства имен, псевдонимы и статический импорт. Создание библиотеки классов.		1
	в форме практической подготовки		32	
	3.	Консоль. Консольные потоки ввода-вывода. Буфер экрана и окно консоли. Общие операции		2
	4.	Обработка исключений. Конструкция try..catch..finally. Блок catch и фильтры исключений. Типы исключений. Класс Exception. Генерация исключения и оператор throw.		2
	5.	Делегаты, события и лямбды. Применение делегатов. Анонимные методы. Ковариантность и контравариантность делегатов. Делегаты Action, Predicate и Func		2
	6.	Работа с датами и временем Структура DateTime. Форматирование дат и времени		2

	7.	Многопоточность. Введение в многопоточность. Класс Thread. Создание потоков. Делегат ThreadStart. Потоки с параметрами и ParameterizedThreadStart. Синхронизация потоков. Мониторы. Класс AutoResetEvent. Мьютексы. Семафоры. Таймеры.		2
	8.	Параллельное программирование и библиотека TPL. Задачи и класс Task. Работа с классом Task. Класс Parallel.		2
	9.	Асинхронное программирование. Асинхронные методы, async и await. Возвращение результата из асинхронного метода. Последовательный и параллельный вызов асинхронных операций. Обработка ошибок в асинхронных методах. Отмена асинхронных операций. Асинхронные стримы		2
	10.	Работа с потоками и файловой системой. Работа с дисками. Работа с каталогами. Работа с файлами. Классы File и FileInfo. FileStream. Чтение и запись текстовых файлов. StreamReader и StreamWriter.		2
	11.	Валидация модели. Основы валидации модели. Атрибуты валидации. Создание своих атрибутов валидации. Самовалидация модели.		2
	Лабораторные работы		34	
	1.	Работа с методами класса Console: ReadKey(), ReadLine(), Write(), WriteLine().		3
	2.	Выбор цвета шрифта с помощью функции ColorValue: числовое значение цвета - int colorValue = (int)ConsoleColor.Black		
	3.	Изменение цвета экрана консоли: ConsoleColor BackgroundColor { get; set; }. Изменение цвета текста: ConsoleColor ForegroundColor { get; set; }		
	4.	Изменение размера окна консоли: свойство WindowHeight, свойство WindowWidth. Изменение размера окна консоли: метод SetWindowSize		
	5.	Определение позиции курсора: свойство CursorTop, свойство CursorLeft. Определение позиции курсора: метод SetCursorPosition()		
	6.	Обработка исключений: конструкция try..catch..finally		
	7.	Работа с датой и временем: Структура DateTime		
	8.	Изменение окна консоли относительно буфера экрана: свойство WindowTop, свойство WindowLeft. Изменение окна консоли относительно буфера экрана: метод SetWindowPosition		
	9.	Установка временной задержки вывода: Thread.Sleep(time)		
	10.	Разработка DLL		
Практические занятия			-	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			43	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				

Работа с конспектом: ответы на вопросы Решение задачи на обработку данных Решение задач на управление окном консоли и буфером экрана Решение задач на обработку исключительных ситуаций: определение ситуаций, при которых следует использовать конструкцию if else и определение ситуаций при которых следует использовать конструкцию try catch Решение задачи на разработку динамически подключаемых библиотек совместного использования. Подключение динамических библиотек к двум и более программам. Решение задач на работу с датой и временем. Решение задач на управление задержкой вывода данных Оформление отчетов по лабораторным работам			
Учебная практика Виды работ Создание приложения для решения системной задачи: – Выполнение операций над объектами файловой системы: создание, перемещение, удаление – Получение информации об объектах файловой системы		36	
Производственная практика для СПО – (по профилю специальности) Виды работ Создание приложения для решения системной задачи: – Создание приложения, имеющего графический интерфейс – Определение потока для обработки графического интерфейса и определение потока для обработки функций программы – Реализация задачи в многопоточном режиме – Реализация задачи с помощью параллельного программирования – Реализация задачи с помощью асинхронного программирования		36	
Раздел 2. Разработка программ решения прикладных задач		279	
МДК 1.2. Прикладное программирование		171	
Тема 2.1. Разработка программного продукта	Содержание	2	
	Жизненный цикл программного обеспечения ИС. Модели жизненного цикла.		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.2. Исследование предметной области	Содержание	8	
	в форме практической подготовки	8	
	1. Объект и предмет исследования. Цель и задачи курсовой работы. Процесс автоматизации.		2
	2. Проблема предметной области и причины ее возникновения.		2
	3. Круг заинтересованных лиц в автоматизации процесса		2
	4. Границы системы		2
	5. Диаграмма IDEF0 as-is		2

	Лабораторные работы		8	
	1.	Определить объект и предмет исследования. Поставить цель. Определить задачи. Выполнить исследование объекта		
	2.	Определить проблему предметной области и причины ее возникновения		
	3.	Определить круг заинтересованных лиц. Определить границы системы.		
	4.	Описать процесс до автоматизации с помощью диаграммы IDEF0 as-is		
Тема 2.3. Проектирование программы.	Практические занятия		-	
	Содержание		4	
	в форме практической подготовки		4	
	1.	Функции программы		2
	2.	Диаграмма IDEF0 to-be		2
	Лабораторные работы		4	
	1.	Определить функции программы		
	2.	Описать процесс после автоматизации с помощью диаграммы IDEF0 to-be		
Тема 2.4. Реализация программы	Практические занятия		-	
	Содержание		30	
	1.	Основы объектно-ориентированного подхода. Объекты. Классы как шаблоны объектов. Объекты и элементы. Отношения между классами. Основные принципы ООП.	2	1
	в форме практической подготовки		28	
	2.	Описание и использование классов. Поля класса. Методы класса. Статические поля и методы класса. Конструкторы класса. Перегрузка методов. Перегрузка конструкторов. Перегрузка операций. Модификаторы доступа. Свойства. Индексаторы. Делегаты, анонимные методы, лямбды. События класса.		3
	3.	Отношения между классами. Отношение вложенности. Отношение наследования. Абстрактные классы. Определение преобразования типов.		3
	4.	Коллекции и словари. Коллекции. Словари. Универсальные классы. Обобщенные классы коллекций.		3
	5.	Графический интерфейс приложений. Описание графического интерфейса. Класс форм Form. Основные классы элементов управления.		3
	6.	Работа с базами данных. Архитектура технологии ADO.NET. Провайдеры данных. Отсоединенный режим работы с базой данных. Создание БД. Строка подключения. Создание подключения.		3

		Выполнение команд и SqlCommand. Чтение результатов запроса и SqlDataReader. Типизация результатов SqlDataReader. Параметризация запросов. Выходные параметры запросов. Язык запросов к источнику данных - LINQ		
	7.	Объектная модель MS Word. Работа с объектными переменными. Объект Application – приложение. Методы объекта Application. Свойства объекта Application. События объекта Application.		3
	Лабораторные работы		34	
	1.	Описание и использование классов. Классы. Объекты. Методы. Статические поля и методы класса. Конструкторы.		
	2. .	Описание и использование классов. Перегруженные методы, конструкторы, операторы.		
	3. .	Описание и использование классов. Модификаторы доступа. Свойства. Индексаторы		
	4. .	Описание и использование классов. Делегаты, анонимные методы, лямбды.		
	5.	Описание и использование классов. События класса.		
	6. .	Отношения между классами. Определение преобразования типов. Отношение вложенности.		
	7. .	Отношения между классами. Отношение наследования. Абстрактные классы.		
	8.	Коллекции и словари. Класс ArrayList. Список List <T>.		
	9.	Коллекции и словари. Класс Queue <T>. Dictionary <T, V>.		
	10.	Графический интерфейс приложений. Прототип формы.		
	11.	Графический интерфейс приложений. Приложение с графическим интерфейсом		
	12.	Работа с базами данных. ER модель. Разработка SQL запросов		
	13.	Работа с базами данных. Создание БД. Строка подключения. Создание подключения. Выполнение команд и SqlCommand.		
	14.	Работа с базами данных. Чтение результатов запроса и SqlDataReader. Типизация результатов SqlDataReader. Параметризация запросов. Выходные параметры запросов		
	15.	Объектная модель MS Word. Создать шаблон документа в формате docx		
	16.	Объектная модель MS Word. Работа с объектными переменными. Объект Application – приложение. Методы объекта Application. Свойства объекта Application.		
	17.	Объектная модель MS Word. События объекта Application.		
	Практические занятия		-	

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Работа с конспектом: сжатый пересказ, ответы на вопросы Исследование предметной области. Проектирование программы Написание кода программы Комментирование кода программы	45	
Учебная практика Виды работ Создание программы с графическим интерфейсом и базой данных Определение объектов. Определение классов, как шаблонов объектов. Определение методов и конструкторов. Диаграмма классов Создание графического интерфейса программы Создание базы данных Написание кода программы в соответствии с диаграммой классов. Комментирование кода. Тестирование. Создание отчета	36	
Производственная практика для СПО – (по профилю специальности) Виды работ Создание программы с графическим интерфейсом и базой данных группой студентов Исследование предметной области задания для группы Проектирование процесса автоматизации Проектирование БД Распределение заданий между членами группы Выполнение индивидуальных заданий членами группы Сборка и отладка программы	72	
Курсовой проект (работа). Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным. Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1. Разработка программного модуля «Список студентов группы на питание» 2. Разработка программного модуля «Список студентов группы проживающих в общежитии» 3. Разработка программного модуля «Список студентов группы, имеющих задолженности» 4. Разработка программного модуля «Список студентов группы, имеющих пропуски по не уважительной причине» 5. Разработка программного модуля «Список студентов техникума, занявших призовые места на конкурсе профессионального мастерства Абилимпикс» 6. Разработка программного модуля «Справка для родителей об успеваемости студента» 7. Разработка программного модуля «Справка для родителей о посещаемости студента» 8. Разработка программного модуля «Список групп техникума, имеющий общее количество студентов каждой группе и в том числе обучающихся на бюджетной и платной основе» 9. Разработка программного модуля «Формирование итоговой оценки по дисциплинам на основании текущей успеваемости»	12	

10. Разработка программного модуля «Расписка для учебной части о приеме документов» 11. Разработка программного модуля «Список студентов группы, посетивших медицинский пункт за последний месяц» 12. Разработка программного модуля «Заявление студента для учета пропусков по уважительной причине» 13. Разработка программного модуля «Список студентов техникума для участия в конкурсе профессионального мастерства Абилимпикс» 14. Разработка программного модуля «Список абитуриентов, имеющих средний балл выше 4,0» 15. Разработка программного модуля «Список абитуриентов по группам инвалидности» 16. Разработка программного модуля «Список студентов группы» 17. Разработка программного модуля «Заявление студента на материальную помощь» 18. Разработка программного модуля «Заявление абитуриента » 19. Разработка программного модуля «Рекомендации медицинского пункта об ограничениях для студентов на уроках физической культуры» 20. Разработка программного модуля «Список студентов групп, имеющих свободное посещение» 21. Разработка программного модуля «Список библиотечных учебников выданных студенту» 22. Разработка программного модуля «Приказ о перевозке студентов техникума для участия в конкурсе профессионального мастерства Абилимпикс» 23. Разработка программного модуля «Заявление на пересдачу экзамена на повышенную оценку» 24. Разработка программного модуля «Деление группы студентов на подгруппы для проведения лабораторных работ» 25. График дежурства группы 26. Список возрастных групп студентов 27. Список студентов техникума для военкомата		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	24	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Написание введения для пояснительной записки 2. Оформление первой главы пояснительной записки 3. Оформление второй главы пояснительной записки 4. Оформление третьей главы пояснительной записки 5. Написание заключения к пояснительной записке 6. Форматирование текста пояснительной записки		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Определение актуальности темы курсовой работы 2. Определение задач для достижения цели курсовой работы 3. Изучение литературных источников	12	
Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) итоговая по модулю	-	
Виды работ		
Всего	474	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории **Системного и прикладного программирования**

оснащенной оборудованием:

- рабочее место преподавателя – персональный компьютер, аудиокolonки, проектор, проекционный экран.
- посадочные места для обучающихся студентов – персональные компьютеры;
- комплект учебно-методического обеспечения;
- специальные места для обучающихся студентов с нарушением слуха – первые столы в ряду у окна и в среднем ряду.

техническими средствами обучения:

- портативная индукционная система VERT-1b - предназначена для усиления восприятия информации слабослышащими людьми с нарушениями по слуху в ограниченном пространстве, при наличии посторонних шумов или преграды между собеседниками.
- аудиотехника (акустический усилитель, колонки), видеотехника (мультимедийный проектор);
- рабочие места с источником питания для индивидуальных технических средств (ноутбуков).
- преобразование голоса в текст с помощью голосовых функций операционной системы Windows 10

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Для реализации профессионального модуля печатные издания не используются

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Казанский, А. А. Программирование на visual C# 2013 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02721-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437248>

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445334>

3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436557>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105987-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/922734>

2. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: Электронный ресурс

3. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446807>

3.2.4. Интернет-ресурсы

1. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx#fbid=mQk-DPcwK15> — информационный ресурс для разработчика.

2. <http://oddlер.ru> — Технологии коллективной разработки программного обеспечения

3. <http://www.rsdn.ru/> — материалы по программированию для Windows на русском языке.

3.3. Особенности обучения студентов с нарушением слуха

Для освоения профессионального модуля «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» обучающиеся с нарушением слуха обеспечены электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- комплект лекционного материала, имеющий форму практической подготовки;
- комплект методических указаний для выполнения лабораторных работ;
- методические указания для выполнения курсовой работы;
- методические указания для оформления пояснительной записки к курсовой работе;

Учебный процесс для студентов с разной степенью потери слуха сопровождается сурдопедагогом, а так же используются голосовые функции операционной системы Windows 10. Дополнительно для слабослышащих студентов используется портативная индукционная система VERT-1b.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Правильно строить математическую модель решения по требованиям условия задачи; Определять входные, хранимые, выходные данные, их типы и ограничения на значения в соответствии с условием задачи; Определять функции программы (выделяет подзадачи), указывает входные, вычисляемые и выходные данные в выделенных функциях в соответствии с условием задачи	Методы – наблюдение; – решение ситуационных задач; – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – сравнение результатов выполнения практического задания; Формы: – отчет по итогам выполнения лабораторной работы
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Писать оптимизированный код на языке программирования, применять правила синтаксиса алгоритмического языка программирования; Разрабатывать программный код отдельного модуля, применять стандарты разработки кода; Разрабатывать оптимизированный код программного продукта на основе готовых спецификаций	Методы – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – сравнение результатов выполнения практического задания; – взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций; Формы: – отчет по итогам выполнения лабораторной работы
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнять локализацию ошибок в программе, применяя алгоритм отладки Выполнять локализацию ошибок в программе, применяя алгоритм отладки с использованием специализированных программных средств отладки	Методы – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций; Формы: – отчет по итогам выполнения лабораторной работы
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Разрабатывать наборы тестов, которые демонстрируют все возможные тестовые сценарии в соответствии со спецификацией; Выполнять ручное тестирование программного кода модуля по разработанным наборам тестов; Выполнять тестирование программного кода модуля по алгоритму с использованием специализированных программных средств	Методы – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – сравнение результатов выполнения практического задания; – взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций; – оценка решения ситуационных и профессиональных задач. Формы: – отчет по итогам выполнения лабораторной работы
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Выполнять алгоритм оценки производительности программы по времени выполнения, по затрачиваемым ресурсам вычислительной системы; Выполнять усовершенствование кода с целью оптимизации	Методы – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – сравнение результатов выполнения практического задания; – взаимопроверка освоения

	программы, применяя стандарты разработки кода;	алгоритма выполнения операций; – оценка решения ситуационных и профессиональных задач. Формы: – отчет по итогам выполнения лабораторной работы
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Разрабатывать сценарии использования программы по спецификации программы; Комментировать программный код модуля, применяя стандарты разработки кода; Разрабатывать блок-схемы с использованием графических языков спецификаций в соответствии с ГОСТ 19.XXXX	Методы – решение ситуационных задач; – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – сравнение результатов выполнения практического задания; – взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций; – оценка решения ситуационных и профессиональных задач. Формы: – отчет по итогам выполнения лабораторной работы

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Проявлять познавательный интерес в ходе овладения профессиональными умениями и навыками; – Проявлять активную учебную позицию: участвовать в конкурсах, выставках, конференциях и др.	Методы – наблюдение; – решение ситуационных задач; – деловая игра; – практическая конференция; – конкурс профессионального мастерства; – собеседование по ходу выполнения работы, задания; – сравнение результатов выполнения практического (контрольного) задания; – взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций; – оценка решения ситуационных и профессиональных задач. Формы: – защита мини-проекта (по освоению
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Выполнять планирование собственной деятельности; – Выбирать и применять оптимальные методы и способы решения профессиональных задач; – Выполнять профессиональные задачи в соответствии с готовой спецификацией; – Выполнять оценку эффективности решения профессиональных задач; – Обосновывать принимаемые решения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– Соблюдать принципы профессионального поведения; – Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; – Решать ситуационные задачи, требующие применения профессиональных умений и навыков; – Обосновывать принятые решения;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	– Использовать ИВТ в поиске информации для выполнения профессиональных задач; – Анализировать найденную информацию; – Применять найденную информацию;	

профессионального и личностного развития.		определенных компетенций); – зачет по итогам освоения практических навыков, компетенций; – отчет по итогам выполнения практического задания, лабораторной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Применять навыки владения информационно-коммуникационными технологиями для осуществления профессиональной деятельности;	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Уметь работать в команде; – Развивать навыки делового общения с коллегами, руководством, потребителями; – Адекватно воспринимать и реагировать на критические замечания;	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– Проявлять ответственность за работу членов команды; – Выполнять оценку результата профессиональной деятельности; – Организовать работу команды для устранения недочетов в результате профессиональной деятельности;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– Выполнять самоанализ личностного уровня развития и профессиональной подготовки; – Планировать личностное развитие и повышение уровня профессиональной компетентности; – участвовать в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; – Оценивать эффективность организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– Выполнять систематический анализ инноваций в профессиональной сфере; – Использовать актуальные изменения профессиональных технологий в практической деятельности;	

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеучебную деятельность.

Достижение личностных результатов является предметом оценки эффективности воспитательно - образовательной деятельности Техникума и осуществляется в ходе внутреннего мониторинга качества образования с помощью не персонифицированных мониторинговых исследований в соответствии с критериями оценки, предусмотренных настоящей программой.

ЛР реализации программы воспитания	Критерии оценки личностных результатов	Методы оценки
1. Гражданско-патриотическое направление		
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – отсутствие факторов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – участие в реализации	Наблюдение
ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально		

опасное поведение окружающих	просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; – участие в волонтерском движении; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции;	
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России		
ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях		
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.		
ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства		
ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания		
ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем		
2. Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры) направление		
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе; – демонстрация навыков	Наблюдение
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности		
ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности		

	межличностного делового общения, социального имиджа;	
3. Спортивное и здоровье сберегающее направление		
ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; – участие в спортивных соревнованиях, секциях; – участие в оздоровительно-просветительных проектах, направленных на продвижение идей здоровьесбережения и здорового образа жизни;	Наблюдение
4. Экологическое направление		
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – участие в реализации экологических мероприятий;	Наблюдение
5. Студенческое самоуправление		
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	– оценка собственного продвижения, личностного развития; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях.	Наблюдение
ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях		
6. Культурно-творческое направление		
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	– участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.	Наблюдение
ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства		

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры		
7. Бизнес-ориентирующее направление (молодежное предпринимательство)		
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.	Наблюдение
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности		