

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карякин Андрей Викторович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 10.02.2023 10:20:27
Уникальный программный ключ:
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d35ea145f78381d4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)

Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Компания «АиБ»

Д.В. Антропов

«18» 10 ЯНВ 2020 г.

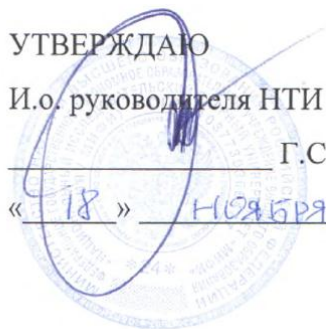


УТВЕРЖДАЮ

И.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ

Г.С. Зиновьев

«18» 10 ЯНВ 2020 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования
(базовый уровень)

специальность 09.02.03

«Программирование в компьютерных системах»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

Новоуральск 2020

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой методической
комиссии информационных технологий

Протокол № 16 от 17.11 2020 г.

Председатель ЦМК ИТ

 И.И.Горницкая

Разработана на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», утверждённой и.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ 01.09.2020г., требованиями ФГОС 3+ СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный № 33733) в части совокупности обязательных требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования базовой подготовки в очной форме обучения, действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора колледжа НТИ НИЯУ МИФИ

Методист колледжа НТИ НИЯУ МИФИ

 И.А. Балакина

 И.И. Горницкая

Программа учебной практики УП.01.01 профессионального модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» – Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2020. – 21 с.

АННОТАЦИЯ

Программа учебной практики УП.01.01 профессионального модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования базового уровня, обучающихся на базе основного общего образования, и содержит разделы: «Паспорт программы учебной практики», «Результаты освоения программы учебной практики», «Структура и содержание учебной практики», «Методические указания по проведению учебной практики», «Условия реализации учебной практики», «Контроль и оценка результатов учебной практики».

Разработчики: Горницкая И.И., Лебедева А.Н.

Редактор: Горницкая И.И.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем**

2020 г.

Программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», утверждённой и.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ 01.09.2020г. по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Организация-разработчик: колледж Новоуральского технологического института ФГАОУ ВО НИЯУ МИФИ

Разработчики:

Горницкая И.И., председатель, преподаватель цикловой методической комиссии информационных технологий колледжа НТИ НИЯУ МИФИ

Лебедева. А.Н., преподаватель цикловой методической комиссии информационных технологий колледжа НТИ ФГАОУ ВО НИЯУ МИФИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Программа учебной практики УП.01.01 профессионального модуля (далее – рабочая программа) - является частью программы учебной практики по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;
- 2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
- 3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- 4 Выполнять тестирование программных модулей;
- 5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля;
- 6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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.

1.3 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Целью учебной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, приобретение обучающимися практического опыта, последовательное формирование практических навыков и умений, обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

Задачи учебной практики:

- развитие первичных навыков по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- получение навыков разработки программных модулей;
- соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
- овладение правильными приемами работы.

Во время прохождения учебной практики УП.01.01 в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем обучающийся должен выполнить виды работ:

- подготовка и выполнение программ на языке ассемблера, обработка прерываний и взаимодействие с обработчиками прерываний, программирование операций над файлами, каталогами и дисками;
- отработка технологии структурного подхода, использование функций для реализации алгоритмов, структурный итерационный алгоритм с матричными операциями;
- реализация алгоритмов сортировки массивов, применение численных методов для решения дифференциальных уравнений, сложные структуры данных и их реализация, объектно-ориентированное программирование.

В результате прохождения учебной практики УП.01.01 в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем обучающийся должен получить практический опыт:

- подготовки и выполнения программ на языке ассемблера;
- обработки прерываний и взаимодействия с обработчиками прерываний;
- программирования операций над файлами, каталогами, дисками;
- структурного программирования и обработки записей;
- работы с функциями;
- реализации итерационных алгоритмов с матричными операциями;
- взаимодействия с массивами различной величины;
- численного решения дифференциальных уравнений;
- работы с динамическими структурами данных;
- объектно-ориентированного программирования;
- обработки списков объектов.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:
учебной практики – 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики по модулю является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем в части овладения профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Наименование видов работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1 Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения		30	
МДК 01.01 Системное программирование	1. Технологический процесс подготовки и выполнения программ на языке ассемблер. 2. Регистры, память и логическая адресация. 3. Реальный режим. Защищённый режим. 4. Режимы MASM и Ideal при использовании Turbo Assembler. 5. Стандартные и упрощённые директивы сегментов. 6. Способы адресации операндов машинных команд. 7. Режимы адресации, приводящие к образованию 32-битовых адресов. 8. Использование общих данных. 9. Передача параметров.	20	2
МДК 01.02 Прикладное программирование	1. Интегрированная среда разработки Visual C#. 2. Основные проектные операции по созданию приложения в Visual C#. 3. Инструментальные средства поддержки разработки кода в Visual C#.	10	2
Раздел ПМ 2 «Разработка приложений для Windows»		40	
МДК 01.01 Системное программирование	1. Программирование операций над файлами, каталогами и дисками. 2. Защита программ от копирования и несанкционированного доступа. 3. Структура макроопределения. Макрокоманды. Макрорасширения. 4. Псевдооператоры макроассемблера. 5. Преобразование ASCII-формата в двоично-десятичный формат и обратно. 6. Арифметические операции над данными в ASCII - и BCD –форматах 7. Форматы представления чисел. 8. Команды пересылки данных, арифметических операций, сравнения, специальных операций, управления FPU. 9. Структуры и объединения. 10. Таблицы.	15	2
МДК 01.02 Прикладное программирование	1. Работа с формами и компонентами в Visual C# 2. Работа с несколькими формами в приложении в Visual C# 3. Управление компонентами в Visual C# 4. Компоненты ввода и отображения текстовой информации в Visual C# 5. Ввод и отображение чисел, дат и времени в Visual C#	25	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Наименование видов работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	6. Компоненты отображения и ввода иных видов информации 7. Кнопки, индикаторы и управляющие элементы в Visual C# 8. Компоненты –меню и организация меню в приложении 9. Системные диалоги в приложении. Создание и настройка. 10. Компоненты организации управления приложением. 11. Требования к интерфейсу пользователя приложений для Windows 12. Проектирование окон с изменяемыми размерами 13. Обработка событий клавиатуры и мыши. 14. Технология Drag&Drop 15. Технология Drag&Doc 16. Печать в Visual C# 17. Построение графических изображений 18. Мультимедиа и анимация в Visual C#		
Раздел ПМ 3 Отладка и тестирование модуля в инструментальных средах		10	
МДК 01.01 Системное программирование	1. Отладка разработанных программ в ассемблере 2. Отладка на уровне макроассемблера	4	2
МДК 01.02 Прикладное программирование	1. Отладка приложений в Visual C# 2. Создание точек останова 3. Отладка от точки до точки 4. Создание тестов для ручного тестирования 5. Создание тестов для функционального тестирования	6	2
Раздел ПМ 4. Приемы обеспечения технологичности программных продуктов		10	
МДК 01.01 Системное программирование	1. Обработка прерываний. Структуры и особенности работы обработчиков прерываний. 2. Системные средства распределения памяти. Организация дочерних процессов. 3. Программы, резидентные в памяти.	10	2
Раздел ПМ 5 Разработка программной документации		18	
МДК 01.02 Прикладное программирование	1. Развертывание приложений. Оформление завершеного проекта. Установка и настройка приложения.	18	2
	Всего	108	

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Руководство практикой

Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями цикловой методической комиссии информационных технологий, за которыми закреплены обучающиеся, а также специалистами предприятия, где обучающиеся проходят практику.

4.2 Рекомендации по прохождению практики

Учебную практику следует начинать с вводного занятия, на котором руководитель практики знакомит обучающихся с задачами практики и правилами внутреннего трудового распорядка, проводит инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите. На занятиях руководитель должен изложить учебный материал, лично показать обучающимся рабочие приемы, после чего практиканты выполняют упражнения, практическую работу.

Во время прохождения практики обучающийся обязан ежедневно вести записи в дневнике практики с указанием выполненной работы. Для достижения положительного результата прохождения практики обучающимся рекомендуется закрепить теоретические знания. В качестве источников знаний рекомендуется пользоваться конспектами лекций, а также информационными источниками, рекомендованными руководителем практики.

Выполнение основной программы практики и индивидуального задания осуществляется на основном месте практики.

Оформление отчета по практике производится в течение последних 2–3 дней.

Обучающийся в период прохождения практики должен:

- 1 Выполнять профессиональные функции работников подразделения.
- 2 Оказывать помощь в решении проблем предприятия и подразделения.
- 3 Исполнять указания и поручения руководителей практики и подразделений.
- 4 Систематически вести дневник практики, записывая в него в хронологическом порядке объём и виды работ, выполненные в течение рабочего дня.
- 5 Собрать практический материал, необходимый для написания отчёта о практике и его защите.
- 6 По окончании практики в установленный срок представить преподавателю-руководителю практики отчёт о её прохождении и защитить его.

4.3 Выполнение программы практики

При выполнении программы практики необходимо руководствоваться содержанием этапов практики, изложенных в программе практики.

Вопросы, подлежащие изучению в рамках учебной практики УП.01.01 (МДК 01.01 Системное программирование):

– технологический процесс подготовки и выполнения программ на языке Ассемблера,

- регистры, память и логическая адресация,
- способы адресации операндов машинных команд,
- обработка прерываний,
- структуры и особенности работы обработчиков прерываний,
- программирование операций над файлами, каталогами и дисками.

Вопросы, подлежащие изучению в рамках учебной практики УП.01.01 (МДК 01.02 Прикладное программирование):

- интегрированная среда разработки Visual C#. Возможности работы,
- работа с формами и компонентами в Visual C#,
- компоненты ввода и отображения текстовой информации в Visual C#,
- ввод и отображение чисел, дат и времени в Visual C#,
- кнопки, индикаторы и управляющие элементы в Visual C#,
- компоненты меню и организация меню в приложении,
- системные диалоги в приложении,
- проектирование окон с изменяемыми размерами,
- технология Drag&Drop в Visual C#,
- печать в Visual C#,
- построение графических изображений в Visual C#.

4.4 Составление отчета по практике

Отчет оформляется на листах формата А4.

Отчёт по выполнению индивидуального задания оформляется в соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации.

Отчёт является обязательным документом практиканта и должен содержать:

- титульный лист;
- лист задания;
- лист содержания;
- текст отчета содержит, в котором указаны ответы на вопросы по разделам;
- список использованных источников.

4.5 Правила оформления отчета

Текст отчета набирается на компьютере и печатается на листах формата А4. Нумерация страниц в отчете, включая приложения, сквозная. В содержании указываются номера страниц.

Содержательная часть отчета оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне. Текст набирается в редакторе MS Office Word шрифтом Times New Roman, начертание обычное, размер шрифта – 14 пт., межстрочный интервал полуторный. Выравнивание текста производится по ширине.

Титульный лист оформляется по установленному в колледже НТИ НИЯУ МИФИ образцу.

Текст отчета состоит из разделов, которые начинаются с нового листа; раздел может подразделяться на подразделы, а подразделы на пункты, которые следуют по тексту в пределах раздела.

Нумерация страниц отчета должна быть сквозной. Все иллюстрации (диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др.) именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией арабскими цифрами под рисунком. Текст названия располагается внизу рисунка.

Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается после слова «Таблица».

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики профессионального модуля предполагает наличие кабинета «Математических дисциплин» и лаборатории «Системного и прикладного программирования», а также полигонов вычислительной техники.

5.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021

2 Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. [Текст]— 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

3 Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

4 Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020

Дополнительные источники:

1 Златопольский, Д. М. Основы программирования на языке Python / Д. М. Златопольский. — 2-ое изд., испр. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2018.

2 Камынин, П. С. Прикладное программирование : учебное пособие / П. С. Камынин. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019

3 Тюкачев, Н. А. C#. Основы программирования : учебное пособие для спо / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021

4 ГОСТ 19.701-90. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ.

5 ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

6 ГОСТ 19.202-78. ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.

7 ГОСТ 19.401-78. ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

8 ГОСТ 19.402-78. ЕСПД. Описание программы.

9 ГОСТ 19.505-79. ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

Интернет – ресурсы:

1 Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

2 Электронная образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru>

3 Открытый интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>;

Периодические издания:

1 «Arctic Environmental Research»: ежеквартальный общематематический журнал: издательство «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».

2 «Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере»: ежеквартальный компьютерный журнал: издательство «Крымский инженерно-педагогический университет»

3 «Программные продукты и системы»: ежеквартальный IT-журнал: издательство: Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем»

5.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика УП.01.01 проводится согласно графику учебного процесса. Учебная практика УП.01.01 проводится в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем в целях освоения соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика реализуется на базе лаборатории «Системного и прикладного программирования» образовательного учреждения и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно обеспечивающих практико-ориентированную подготовку.

Текущий контроль осуществляется в форме экспертного наблюдения и оценки результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной практике.

В период проведения учебной практики используются следующие организационные формы обучения: встречи и беседы со специалистами, мастер-классы и др.

Форма промежуточной аттестации по учебной практике – дифференцированный зачет, выставляется по результатам текущего контроля практики и оценки отчета, подготовленного в соответствии с заданием программы прохождения учебной практики.

Освоение учебной практики, в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к экзамену квалификационному.

5.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, имеющие высшее образование и практический опыт работы (стажировку) в организациях соответствующей профессиональной сферы по укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверки отчетов, в период сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	- Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения в соответствии с требованиями; - Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования в соответствии с требованиями нормативного документа; - Правильность оформления документации на программные средства в соответствии с требованиями ГОСТ; - Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи в соответствии с требованиями ГОСТ.	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на учебной практике.</i> <i>Текущий контроль в форме:</i> - собеседования; - контроля заполнения дневника практиканта. <i>Дифференцированный зачет по учебной практике.</i> <i>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</i>
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	- Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования в соответствии с объектно-ориентированным подходом; - Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования в соответствии с условиями их функционирования и реализации конкретных функций; - Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля в соответствии с нормативными требованиями; - Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля в соответствии с параметрами разработки;	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на учебной практике.</i> <i>Текущий контроль в форме:</i> - собеседования; - контроля заполнения дневника практиканта. <i>Дифференцированный зачет по учебной практике.</i> <i>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</i>
ПК 1.3. Выполнять	- Правильность применения	<i>Экспертная оценка</i>

отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	основных принципов отладки и тестирования программных продуктов в соответствии с сопряжением тестируемого модуля; - Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта в соответствии с сопроводительной документацией; - Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля в соответствии с требованиями;	<i>результата деятельности обучающегося на учебной практике. Текущий контроль в форме: - собеседования; -контроля заполнения дневника практиканта. Дифференцированный зачет по учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</i>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	- Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию в соответствии с требованиями; - Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля в соответствии с требованиями;	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на учебной практике. Текущий контроль в форме: - собеседования; -контроля заполнения дневника практиканта. Дифференцированный зачет по учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</i>
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	- Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию в соответствии со спецификациями; - Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля в соответствии с требованиями; - Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта в соответствии с требованиями.	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на учебной практике. Текущий контроль в форме: - собеседования; -контроля заполнения дневника практиканта. Дифференцированный зачет по учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</i>
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	- Правильность использования инструментальные средства для автоматизации оформления документации в соответствии со стандартами; - Правильность определения и использование методов и средств разработки технической документации в соответствии со стандартами	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на учебной практике. Текущий контроль в форме: - собеседования; -контроля заполнения дневника практиканта. Дифференцированный зачет по учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</i>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	<i>Наблюдение и оценка достижения высоких результатов в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; – своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	<i>Экспертная оценка решения ситуационных задач Наблюдение и оценка на занятиях и в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	<i>Экспертная оценка решения ситуационных задач</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	<i>Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практик</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	<i>Наблюдение и оценка на практических занятиях, учебной и производственной</i>

		<i>практике</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	<i>Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</i>