

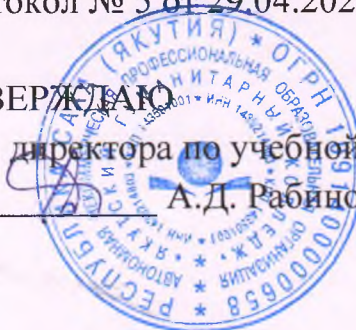
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЯКУТСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрено на заседании
Педагогического совета
протокол № 5 от 29.04.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

А. Д. Рабинович



Аннотация к рабочей программе дисциплины

ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
Уровень образования: основное общее образование, среднее общее образование
Форма обучения: очная

Якутск, 2024

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Цель освоения и краткое содержание профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Краткое содержание профессионального модуля:

Раздел 1. Разработка программных модулей МДК. 01.01 **Разработка программных модулей**

Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО

Тема 1.1.2 Структурное программирование

Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование

Тема 1.1.4 Паттерны проектирования

Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование

Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода

Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса.

Тема 1.1.8 Основы ADO.Net

Раздел 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей МДК.01.02 **Поддержка и тестирование программных модулей**

Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения

Тема 1.2.2 Документирование

Раздел 1.3 Разработка мобильных приложений МДК.01.03 **Разработка мобильных приложений**

Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

Раздел модуля 4. Системное программирование МДК.01.04 **Системное программирование**

Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся

должен: **Иметь практический опыт:**

- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; – проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. – использовать инструментальные средства на этапе тестирования программно-го продукта;

– анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;

- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода; – разрабатывать мобильные приложения.

Уметь:

- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
 - оформлять документацию на программные средства;
 - выполнять оценку сложности алгоритма;
 - 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;
 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
 - применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;
 - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
 - работать с системой контроля версий;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- 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);
- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

Знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;
- знание API современных мобильных операционных систем;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- инструментарий отладки программных продуктов;
- основные виды и принципы тестирования программных продуктов;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- инструментальные средства анализа алгоритма;
- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
- принципы работы с системой контроля версий;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.

Должны быть сформированы следующие **общие компетенции**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Должны быть сформированы следующие **профессиональные компетенции**:

ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.3. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Код дисциплины	Название дисциплины	Содержательно-логические связи	
		Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
		на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
ПМ.01	Разработка модулей программного	ОП.01. Операционные системы	ПМ.02. Осуществление интеграции программных

	обеспечения для компьютерны х систем	ОП.04. Основы алгоритмизации и программировани я	модулей ПМ.04.Сопровожде ние и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
--	---	---	---