

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северного
федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 12:39:26

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
Т.А. Шебзухова

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1565 и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа профессионального модуля разработана:

Шогенова Елена Зауровна, преподаватель колледжа

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Директор ООО «Кавпродконтракт»,
г. Пятигорск

должность представителя работодателя,
наименование организации и город ее расположения

Еремин С.М.

подпись

Фамилия, инициалы

М.П.

1. Паспорт программы профессионального модуля
2. ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (ВПД): Проектирование и дизайн информационных систем, Разработка кода информационных систем, Тестирование информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Использование рабочей программы профессионального модуля в дополнительном профессиональном образовании не предусмотрено.

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

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

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

иметь практический опыт в:

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
 - программировании в соответствии с требованиями технического задания;
 - использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
 - применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
 - определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
 - разработке документации по эксплуатации информационной системы;
 - проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы
- в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

2.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 595 часов, в том числе:

в форме практической подготовки 406 часов;

Из них:

на освоение МДК 406 часов, в том числе:

самостоятельную работу обучающегося 14 часов;

промежуточная аттестация 9 часов;

практики, в том числе

учебной 72 часа;

производственной 108 часа.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности **Проектирование и разработка информационных систем** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

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.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

		Объем профессионального модуля, ак. ч								
Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем	109	56	98	54	-	4	-		-
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	Раздел 2. Разработка кода информационных систем	154	90	138	62	26	4	-	-	
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	Раздел 3. Тестирование информационных систем	143	76	128	70		6			
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	Учебная практика, часов	72	72						72	

ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.										
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7.	Производственная практика, часов	108	108							108
Всего:		586	402	364	186	26	14	-	72	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Уровень освоения
Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем		109	
МДК. 05.01 проектирование и дизайн информационных систем		109	
Тема 1.1 Технология проектирования ИС. Классификация методов проектирования ИС	Содержание	2	
	Классификация методов проектирования ИС.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.2 Стадии и этапы создания ИС. Каноническое проектирование ИС. Обследование объекта	Содержание		
	1.Каноническое проектирование ИС.	2	3
	2.Обследование объекта.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		
	1.Поиск информации для разработки ИС.	2	
	2.Предпроектное обследование.	2	
Тема 1.3 Основные циклы жизненного процесса АИС. Вспомогательные и организационные процессы	Содержание	2	
	Основные циклы жизненного процесса АИС. Вспомогательные и организационные процессы.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.4 Каскадная, спиральная	Содержание	2	3
	Каскадная, спиральная итерационная модель, достоинства и недостатки.		

итерационная модель, достоинства и недостатки.	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Практические занятия		
	1.Оформление отчета о предпроектном обследовании	2	
	2. Сдача отчета о предпроектном обследовании.	2	
	3.Разработка пояснительной записки к проекту ИС.	2	
Тема 1.5 Классификация методов проектирования АИС. Каноническая и индустриальная технология проектирования.	Содержание		
	1.Каноническая технология проектирования	2	3
	2.Индустриальная технология проектирования.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		
	1. Оформление пояснительной записки к проекту ИС.	2	
	2.Сдача пояснительной записки к проекту ИС	2	
Тема 1.6 Стадии и этапы развития ИС. Обследование объекта автоматизации. Типовые проектные решения АИС	Содержание		3
	1.Обследование объекта автоматизации	2	
	2.Типовые проектные решения АИС	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		
	1.Разработка технического задания на ИС.	2	
	2.Оформление технического задания на ИС. <i>С использованием компьютера</i>	2	
Тема 1.7 Этапы анализа предметной области. Стратегия комплексной автоматизации.	Содержание	2	3
	Стратегия комплексной автоматизации.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 1.8 Анализ деятельности предприятия. Различные методологии реорганизации деятельности предприятия.	Содержание	2	3
	Различные методологии реорганизации деятельности предприятия.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Практические занятия		
	1. Сдача технического задания на ИС.	2	
	2.Информационно-логическая модель информационной системы.	2	
Тема 1.9 Методы сбора материалов обследования. Реинжиниринг бизнеспроцессов.	Содержание	2	3
	Реинжиниринг бизнес-процессов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.10 Построение бизнес-модели	Содержание	2	3
	Процессная потоковая модель.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		

компаний. Процессная потокосная модель.	Практические занятия		3
	1.Изучение структуры информационно-логической модели информационной системы.	2	
	2.Рассмотрение пакетной документации по информационно-логической модели информационной системы.	2	
Тема 1.11 Моделирование предметной области. Типовая структура “Отчет об экспресс исследовании”.	Содержание	2	3
	Типовая структура “Отчет об экспресс исследовании”		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.12 Построение модели организации “как есть” и “как должно быть”.	Содержание	2	3
	Построение модели организации “как есть” и “как должно быть”		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		
	1.Организация проектирования информационных систем.	2	
	2.Функциональная методика потоков данных.	2	3
Тема 1.13 Сущность функционального подхода к моделированию бизнес процессов. Объектно-ориентированный подход.	Содержание	2	3
	Сущность функционального подхода к моделированию бизнес процессов. Объектноориентированный подход.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1.Объектно-ориентированная модель предметной области.	2	
	2.Язык моделирования UML.	2	
Тема 1.14 Спецификация функциональных требований к ИС. Сущность структурного подхода к разработке АИС.	Содержание	2	3
	Спецификация функциональных требований к ИС. Сущность структурного подхода к разработке АИС.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 1.15 CASE-средство Ramus educational.	Содержание		3
	1.Описание Ramus educational	2	
	2.Построение диаграмм в Ramus educational	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		
	1.Инструментальные средства проектирования информационных систем.	2	
Тема 1.16 Знакомство с пакетом для создания диаграмм	2.Примеры инструментальных средств проектирования информационных систем.	2	3
	Содержание	2	3
	Знакомство с пакетом для создания диаграмм Microsoft Visio.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		

Microsoft Visio.	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 1.17 Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Виды и наименование проектных документов.	Содержание	2	3
	Стадии и этапы создания автоматизированных систем.		
	Виды и наименование проектных документов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.18 Комплектность документов. Применение документации систем качества.	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Содержание	2	3
	Комплектность документов. Применение документации систем качества.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Управление проектами ИС.	2	
Тема 1.19 Состав и содержание технического задания.	2. Примеры управления проектами ИС.	2	
	Содержание	2	3
	Состав и содержание технического задания.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Разработка описания и анализ информационной системы.	2	
Тема 1.20 Правила оформления технического задания. Работа с технической документацией.	2. Разработка требований к информационной системе	2	
	Содержание	2	3
	Правила оформления технического задания. Работа с технической документацией.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Методология функционального моделирования.	2	
Тема 1.21 Разработка рабочей документации на систему и её части. Разработка и адаптация программ.	2. Методология объектно-ориентированного моделирования	2	
	Содержание	2	3
	Разработка рабочей документации на систему и её части. Разработка и адаптация программ.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Диаграммы взаимодействия, кооперации и классов в UML.	2	
Тема 1.22 Документирование кода программного продукта. Основные правила оформления.	2. Проектирование и моделирование UML.	2	
	Содержание	2	3
	Документирование кода программного продукта. Основные правила оформления.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.23 Текст программы, пояснительная записка. Требования к содержанию и	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
	Содержание	2	3
	Текст программы, пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		

оформлению.			
Консультации		-	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 ПМ 05. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов.		4	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Классификация методов проектирования АИС. Каноническая и индустриальная технология проектирования. Построение модели организации “как есть” и “как должно быть”			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		9	
Раздел 2. Разработка кода информационных систем		154	
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем			
Тема 2.1	Содержание	2	3
Введение в C++.	Введение в C++. Из истории жизни языка C++. Основы языка C++.		
Из истории жизни языка C++.	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
Основы языка C++.	Практические занятия (<i>не предусмотрены</i>)		3
Алфавит языка.			
Тема 2.2 Операции в C++.	Содержание	2	3
Организация ввода и вывода данных на экран в C++.	Операции в C++. Организация ввода и вывода данных на экран в C++. Управление шириной вывода.		
Управление шириной вывода.	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		3
	1. Ввод текста программы. Сохранение программы	2	
	2. Программа математических расчетов.	2	
	3. Программа исследования базовых типов	2	
Тема 2.3	Содержание		3
Стандартные функции.	1. Арифметические, функции преобразования	2	
Арифметические, функции преобразования, функции для величин порядкового типа.	2. Функции для величин порядкового типа.	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		3
	1. Ввод - вывод данных.	2	
	2. Реализация программ, построенных на базе линейного алгоритма.	2	
	3. Математические расчеты для треугольника.	2	
Тема 2.4	Содержание		3
Составной оператор.	1. Оператор условного перехода IF: полная и усеченная формы.	2	
Оператор условного перехода IF: полная и усеченная формы.	2. Разветвляющиеся алгоритмы.	2	
Разветвляющиеся алгоритмы.	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		3
	1. Программа выделения цифр из целого числа	2	
	2. Вычисление логических выражений	2	
	3. Условие попадания в заданный диапазон	2	
Тема 2.5	Содержание		3
Составление программ с	1. Цикл с постусловием	2	
	2. Цикл с предусловием	2	

различными формами организации циклов.	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Создание простейшего варианта программы теста	2	
	2. Программа на базе алгоритма с полным ветвлением	2	
	3. Программа решения квадратного уравнения С использованием компьютера	2	
Тема 2.6 Введение в визуальное программирование С++. Общие сведения. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования	Содержание		3
	1. Общие сведения.	2	
	2. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Программирование вложенных ветвлений	2	
	2. Программа с применением конструкции выбора	2	
	3. Программа вычисления сумм и количества, поиск максимального и минимального значений	2	
Тема 2.7 Базовые компоненты, обеспечивающие взаимодействие программы с пользователем. Форма – главный объект приложения. Свойства формы (компонент WinForm).	Содержание		3
	1. Форма – главный объект приложения.	2	
	2. Свойства формы (компонент WinForm).	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Программирование прикладных задач с применением циклических алгоритмов	2	
	2. Итерационные циклы. Поиск корней нелинейного уравнения методом деления пополам	2	
	3. Вычисление рядов с заданной степенью точности	2	
Тема 2. 8 Создание приложения по реализации линейного алгоритма. Структура. Схема и вычисление.	Содержание		3
	1. Структура	2	
	2. Схема и вычисление.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Программа составления таблицы функции на заданном интервале	2	
	2. Программирование циклических алгоритмов при решении прикладных задач	2	
	3. Программирование алгоритмов со структурой вложенных циклов	2	
Тема 2.9 Использование компонентов для ввода и вывода информации на форму.	Содержание	2	3
	Использование компонентов для ввода и вывода информации на форму.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Реализация задач перевода целых величин в различные системы счисления	2	
	2. Программа с использованием функций без параметров	2	
	3. Программа с использованием функций с параметрами	2	

Тема 2. 10 Организация проверки входных данных на достоверность в программе.	Содержание	2	3
	Организация проверки входных данных на достоверность в программе.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2. 11 Обработка исключений в приложении. Обработка функциональных клавиш в приложении.	Содержание	2	3
	Обработка исключений в приложении.		
	Обработка функциональных клавиш в приложении.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 2. 12 Работа с кнопками, использование переключателей, флажков. Использование компонентов RadioButton, CheckBox, GroupBox, их свойства.	Содержание	2	3
	Работа с кнопками, использование переключателей, флажков. Использование компонентов RadioButton, CheckBox, GroupBox, их свойства.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Рекурсивные функции	2	
	2. Рекурсия. Ханойские башни	2	
	3. Программа, реализующая основные операции с одномерным массивом	2	
Тема 2. 13 Отображение картинки в приложении – компонент PictureBox и его свойства.	Содержание	2	3
	Отображение картинки в приложении – компонент PictureBox и его свойства		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Применение одномерных массивов в математической статистике	2	
	2. Применение одномерных массивов для моделирования операций с множествами	2	
	3. Реализация алгоритма пузырьковой сортировки	2	
Тема 2. 14. Создание приложения с использованием переключателей, флажков для решения нескольких задач путём механизма выбора.	Содержание	2	3
	Создание приложения с использованием переключателей, флажков для решения нескольких задач путём механизма выбора.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	2	
	Программа, реализующая бинарный поиск		3
Тема 2. 15 Работа с компонентом ComboBox, представляющего собой комбинацию поля редактирования и списка вывода.	Содержание	2	3
	Работа с компонентом ComboBox, представляющего собой комбинацию поля редактирования и списка вывода.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	2	3

редактирования и списка вывода.			
Тема 2. 16	Содержание		3
Создание приложения с использованием компонента ComboBox.	1. Свойства компонента ComboBox	2	
Свойства компонента ComboBox.	2. Реализация и ее алгоритм	2	
Реализация и ее алгоритм.	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2. 17 Работа с компонентом ListBox, представляющего собой список выбора.	Содержание	2	3
	Работа с компонентом ListBox, представляющего собой список выбора.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Тема 2.18 Компонент диалогового окна Обзор папок – FolderBrowserDialog.	Содержание	2	3
	Компонент диалогового окна Обзор папок – Folder Browser Dialog.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		3
Консультации		-	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2 ПМ 05.		4	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов.			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Создание приложения с использованием компонента ComboBox. Свойства компонента ComboBox. Реализация и ее алгоритм.			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Раздел 3 Тестирование информационных систем		143	
МДК.05.03 Тестирование информационных систем		143	
Тема 3.1 Тестирование – способ обеспечения качества программного продукта.	Содержание	2	3
	Тестирование – способ обеспечения качества программного продукта. Проблематика, цели и требования. Основные понятия тестирования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		
	Описание тестируемой системы.	2	
Тема 3.2 Подходы к обоснованию истинности формул и программ и их связь с	Содержание		3
	1. Подходы к обоснованию истинности формул и программ.	2	
	2. Демонстрация конкретных примеров понятия отладки и тестирования.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3

тестированием.	1. Описание окружения тестируемой системы.	2	
	2. Планирование тестирования.	2	
Тема 3.3 Организации тестирования.	Содержание		3
	1. Методы поиска ошибок и процедура тестирования.	2	
	2. Фазы тестирования, основные проблемы тестирования и задача выбора конечного набора тестов.	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		3
	Практические занятия		
	1. Модульное тестирование на примере классов. Тестовый прогон.	2	
	2. Типы классов. <i>С использованием компьютера</i>	2	
Тема 3.4 Критерии выбора тестов.	Содержание		3
	1. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частных критериев.	2	
	2. Особенности применения структурных и функциональных критериев на базе конкретных примеров.	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		3
	Практические занятия		
	1. Модульное тестирование на примере классов. Описание тестовых процедур	2	
	2. Интеграционное тестирование. Идентификация взаимодействий.	2	
Тема 3.5 Особенности применения методик стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок.	Содержание	2	
	Особенности применения методик стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок.		3
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		2
	Особенности применения методик стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок. Выбор тестовых случаев.		
Тема 3.6 Оценка оттестированности проекта: метрики и методика интегральной оценки.	Содержание		3
	1. Метрики интегральной оценки.	2	
	2. Методика интегральной оценки	2	
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		
	1. Интеграционное тестирование. Описание тестовых процедур.	2	
	2. Системное тестирование.	2	
Тема 3.7 Графовые модели проекта, метрики оценки оттестированности	Содержание	2	3
	Графовые модели проекта, метрики оценки оттестированности проекта.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		3

проекта.	Случаи использования системного тестирования.	2	
Тема 3.8 Примеры плоской и иерархической моделей проекта.	Содержание		3
	1. Плоская модель проекта	2	
	2. Иерархическая модель проекта	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Процесс тестирования.	2	
	2. Ручное тестирование.	2	
Тема 3.9 Модульное и интеграционное тестирование.	Содержание	2	3
	Модульное и интеграционное тестирование.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Описание тестовых процедур.	2	
	2. Выполнение тестирования.	2	
Тема 3.10 Динамические и статические методы при структурном подходе.	Содержание		3
	1. Динамические методы при структурном подходе.	2	
	2. Статические при структурном подходе.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Автоматизация тестирования с помощью скриптов.	2	
	2. Автоматизация тестирования с помощью скриптов. Описание тестовых процедур.	2	
Тема 3.11 Взаимосвязь сборки модулей и методов интеграционного тестирования.	Содержание		3
	1. Подходы монолитного, инкрементального, нисходящего и восходящего тестирования.	2	
	2. Особенности интеграционного тестирования в процедурном программировании.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Проверка результатов выполнения тестов	2	
	2. Автоматическая генерация тестов на основе формального описания	2	
Тема 3.12 Интеграционное тестирование и его особенности для объектно-ориентированного программирования	Содержание		3
	1. Модель объектно-ориентированной программы, использующей понятие Р- путей.	2	
	2. Модель объектно-ориентированной программы, использующей понятие ММ-путей.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Описание тестовых процедур.	2	
	2. Проверка результатов выполнения тестов.	2	
Тема 3.13 Оценки сложности тестирования и методика тестирования объектноориентированной	Содержание		3
	1. Оценки сложности тестирования объектноориентированной программы	2	
	2. Пример интеграционного тестирования.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Описание ручного тестирования	2	
	2. Автоматизация тестирования с помощью скриптов.	2	

программы	Создание своих тестов.		
Тема 3.14 Разновидности тестирования: системное и регрессионное тестирование.	Содержание	2	3
	Разновидности тестирования: системное и регрессионное тестирование.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Описание команд.	2	
	2. Описание автоматической генерации MSC тестов.	2	
Тема 3.15 Регрессионное тестирование и комбинирование различных уровней тестирования.	Содержание	2	3
	Регрессионное тестирование и комбинирование различных уровней тестирования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Язык диаграмм взаимодействия.	2	
	2. Функции языка диаграмм взаимодействия.	2	
Тема 3.16 Документирование и оценка индустриального тестирования.	Содержание	2	3
	Документирование и оценка индустриального тестирования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Работа с макроподстановками и диаграммами.	2	
	2. Генерация MPR-файлов	2	
Тема 3.17 Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения, классификация тестов и методов отбора.	Содержание	2	3
	Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения, классификация тестов и методов отбора.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Использование MS Visio для генерации MPR-файлов. Генерация MPR.	2	
	2. Настройки MS Visio для генерации MPR-файлов.	2	
Тема 3.18 Автоматизация тестирования структуры тестового набора для автоматического прогона.	Содержание	2	3
	Автоматизация тестирования структуры тестового набора для автоматического прогона.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	Описание функционала.	2	
Тема 3.19 Особенности индустриального тестирования, особенности подхода к обеспечению качества программного продукта	Содержание	2	3
	Особенности индустриального тестирования, особенности подхода к обеспечению качества программного продукта средствами тестирования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия		3
	1. Внешний вид приложения MS Visio.	2	
	2. Анимирование кадров в приложении MS Visio.	2	

средствами тестирования.			
Тема 3.20	Содержание	2	3
Структура документа «Тестовый план».	Структура документа «Тестовый план». Тестовый план.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия		3
	Графическая составляющая MS Visio.	2	
Самостоятельная работа студентов Раздела 3 ПМ 05. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов.		6	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Модульное и интеграционное тестирование. Интеграционное тестирование и его особенности для объектно-ориентированного программирования. Особенности промышленного тестирования, особенности подхода к обеспечению качества программного продукта средствами тестирования.			
Учебная практика Виды работ: Использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы. Заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-техническое задание). Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя. Составление технического задания. Составление технической документации. Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы. Формирование предложения о прекращении эксплуатации информационной системы. Идентифицированные ошибки, возникающих в процессе эксплуатации системы. Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС. Разработка обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС. Применение документации систем качества. Защита отчета по учебным практикам.		72	
Производственная практика Виды работ: Формирование программной документации. Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места. Сбор информации о автоматизируемом рабочем месте. Проведение аналитического обследования. Разработка функциональных требований. Разработка требований к программному обеспечению. Разработка требований к оборудованию. Построение информационной модели. Использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы.		108	

Заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-техническое задание). Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя. Составление технического задания. Составление технической документации. Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы. Разработка обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС. Применение документации систем качества. Защита отчета по производственной практике		
Всего	595	

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов: Лаборатория

«Организации и принципов построения информационных систем» Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся; Автоматизированное рабочее место преподавателя.

Мультимедийное оборудование: проектор, экран, маркерная доска.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

Основная литература:

1. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>

2. Антимиров, В. М. Проектирование аппаратуры систем автоматического управления. В 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для СПО / В. М. Антимиров. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-04014, 978-5-7996-2834-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87852.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Курушин, В. Д. Графический дизайн и реклама / В. Д. Курушин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0094-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/87990.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей .

Дополнительная литература:

Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

Интернет-ресурсы:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428825> – Введение в генерацию программного кода

<http://www.iprbookshop.ru/61485.html> - Кодирование в системах защиты информации

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429034> - Объектно-ориентированное

программирование и программная инженерия

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение модуля, включающего в себя как междисциплинарные курсы, так и учебную и производственную практику.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, практические занятия.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение дисциплин: ОП.02 «Архитектура аппаратных средств».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 25 процентов.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования,	Выполнение всех действий по организации подготовки рабочих мест, оборудования, сырья, материалов в соответствии с	Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических занятий;

сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами.	инструкциями и регламентами, стандартами чистоты (система ХАССП), требованиями охраны труда и техники безопасности: – оптимальный выбор и целевое, безопасное использование оборудования, производственного инвентаря, инструментов, посуды, соответствие виду выполняемых работ (виду и способу обработки сырья, виду и способу приготовления полуфабрикатов сложного ассортимента); – рациональное размещение оборудования, инвентаря, посуды, инструментов, сырья, материалов на рабочем месте; – точная оценка соответствия качества и безопасности сырья, продуктов, материалов требованиям регламентов; – соответствие распределения заданий между подчиненными в их квалификации; – соответствие организации хранения сырья, продуктов, готовых полуфабрикатов требованиям регламентов (соблюдение температурного режима, товарного соседства в холодильном оборудовании, правильность упаковки, складирования); – соответствие методов подготовки к работе, эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов требованиям инструкций и регламентов по технике безопасности, охране труда, санитарии и гигиене; – правильная, в соответствии с инструкциями, безопасная правка ножей; – точность, соответствие заданию ведение расчетов потребности в сырье, продуктах; – соответствие правилам оформления заявки на сырье, продукты	- заданий по учебной и производственной практикам; - заданий для самостоятельной работы Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам
ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи.	Подготовка, обработка различными методами экзотических видов овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, приготовление полуфабрикатов сложного ассортимента: – адекватный выбор основных продуктов и дополнительных ингредиентов, в том числе специй, приправ, точное распознавание	
ПК 1.3. Проводить		

приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента.	недоброкачественных продуктов; – соответствие отходов и потерь сырья при его обработке и приготовлении полу-фабрикатов действующим нормам; – оптимальность процесса обработки, подготовки сырья и приготовления полуфаб-рикатов (экономия ресурсов: продуктов, времени, энергетических затрат и т.д., соответствие выбора методов обработки сырья, способов и техник приготовления полуфабрикатов виду сырья, продуктов, его количеству, требованиям рецептуры); – профессиональная демонстрация навыков работы с ножом, механическим оборудованием, оборудованием для вакуумирования, упаковки; – соответствие готовой продукции (внешний вид, форма, вкус, консистенция, выход и т.д.) особенностям заказа, методам обслуживания; – правильное, оптимальное, адекватное заданию планирование и ведение процессов обработки, подготовки экзотических видов сырья, продуктов, приготовления полуфабрикатов сложного ассортимента, соответствие процессов инструкциям, регламентам; – соответствие процессов обработки экзотических видов сырья и приготовления полуфабрикатов стандартам чистоты, требованиям охраны труда и технике безопасности: • корректное использование цветных разделочных досок; • раздельное использование контейнеров для органических и неорганических отходов; • соблюдение требований персональной гигиены в соответствии с требованиями системы ХАССП (сан.спец.одежда, чистота рук, работа в перчатках при выполнении конкретных операций, хранение ножей в чистом виде во время работы, пра-вильная (обязательная) дегустация в процессе приготовления, чистота на рабочем месте и в холодильнике); • адекватный выбор и целевое, безопасное использование оборудования, инвентаря, инструментов, посуды;
--	---

	– соответствие времени выполнения работ нормативам; – соответствие массы обработанного сырья, приготовленных полуфабрикатов требованиям действующих норм, рецептуре; – точность расчетов норм закладки сырья при изменении выхода полуфабрикатов, взаимозаменяемости сырья, продуктов; – адекватность оценки качества готовой продукции, соответствия ее требованиям рецептуры, заказу; – соответствие внешнего вида готовых полуфабрикатов требованиям рецептуры; – эстетичность, аккуратность комплектования и упаковки готовых полуфабрикатов для отпуска на вынос
ПК 1.4. Осуществлять разработку, адаптацию рецептов полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.	– актуальность, соответствие разработанной, адаптированной рецептуры особенностям заказа, виду и форме обслуживания: • оптимальность, точность выбора типа и количества продуктов, вкусовых, ароматических, красящих веществ, соответствие требованиям по безопасности продукции; • соответствие дополнительных ингредиентов виду основного сырья; • соблюдение баланса жировых и вкусовых компонентов; • актуальность, оптимальность формы, текстуры, соответствие их способу последующей термической обработки; • оптимальность выбора, комбинирования способов кулинарной обработки и приготовления; соответствие способов обработки виду, кондиции сырья; • точность выбора направлений изменения рецептуры с учетом особенностей заказа, сезонности, кондиции, размера, формы сырья; – точность, правильность ведения расчетов, оформления результатов проработки; соответствие методов расчета количества сырья, продуктов, массы готового полуфабриката действующим методикам, правильность определения норм отходов и потерь при обработке сырья и приготовлении полуфабрикатов;

	– правильность оформления акта проработки новой или адаптированной рецептуры; – оптимальность выбора способа презентации результатов проработки (полуфабрикат, разработанную документацию); – демонстрация профессиональных навыков выполнения работ по обработке экзотических видов сырья, приготовления полуфабрикатов сложного ассортимента при проведении мастер-класса для представления результатов разработки	
--	--	--

<i>Результаты (освоенные общие компетенции)</i>	<i>Основные показатели оценки результата</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – оптимальность определения этапов решения задачи; – адекватность определения потребности в информации; – эффективность поиска; – адекватность определения источников нужных ресурсов; – разработка детального плана действий; – правильность оценки рисков на каждом шагу; – точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана	Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практикам; - заданий для самостоятельной работы Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; – точность структурирования отобранной информации в	

	соответствии с параметрами поиска; –адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии; точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	–эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; –оптимальность планирования профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; – толерантность поведения в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– понимание значимости своей профессии	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	– адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы); – адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; – точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	

