

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна
Должность: Директор
Дата подписания: 14.03.2023 07:59:40
Уникальный программный ключ:
72a47dccb8e717179e9bc42366ed030bf219f69a



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФСОЮЗОВ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
« ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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.
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
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

1.1.3. Перечень личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 16

Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 17
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	ЛР 18
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 19
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 21

1.2. Требования к результатам освоения модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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.
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
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

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	Квалификация
	Специалист по информационным системам
Всего часов:	588
на освоение МДК	390
МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем	126
МДК.03.02 Разработка кода информационных систем	140
МДК.03.03 Тестирование информационных систем	124
Самостоятельная работа	21
на практики	180
учебную	72
производственную	108
Промежуточная аттестация	36
В том числе	18
Экзамен (квалификационный)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, час.									
		Обучение по МДК								Практики	
		Всего	Самостоятельная работа	Консультации	Лекции, уроки	Практических занятий	Лабораторных работ	Курсовой проект	Промежуточная аттестация экзамен	Учебная	Производственная
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.	МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем	126	11	1	58	50	X	X	6	72	108
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.	МДК.03.02 Разработка кода информационных систем	140	5	1	64	64	X	X	6	X	X
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.	МДК.03.03 Тестирование информационных систем	124	5	1	54	58	X	X	6	X	X
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.	Промежуточная аттестация экзамен (квалификационный) по модулю	18									
	Всего: 588ч.										

2.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад.ч./в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.
МДК. 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем		126
Тема 3.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала	42
	Лекции	
	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	
	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	
	Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	
	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	
	Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	
	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	
	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	
	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	
	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	
	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	
	Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.	
	Слияние и расщепление моделей.	
Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени		
Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.		

	<p>Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.</p> <p>Изучение устройств автоматизированного сбора информации</p> <p>Оценка экономической эффективности информационной системы</p> <p>Разработка модели архитектуры информационной системы</p> <p>Обоснование выбора средств проектирования информационной системы</p> <p>Описание бизнес-процессов заданной предметной области</p> <p>Описание бизнес-процессов заданной предметной области</p>	
Тема 3.1.2 Система обеспечения качества информационных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекции</p> <p>Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.</p> <p>Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.</p> <p>Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.</p> <p>Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем</p> <p>Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем</p> <p>Автоматизация систем управления качеством разработки.</p> <p>Обеспечение безопасности функционирования информационных систем</p> <p>Обеспечение безопасности функционирования информационных систем</p> <p>Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах</p> <p>Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»</p> <p>Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»</p> <p>Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»</p> <p>Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»</p> <p>Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»</p> <p>Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»</p>	42

	Лабораторные работы	
	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	
	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	
Тема 3.1.3 Разработка документации информационных систем	Содержание учебного материала	42
	Лекции	
	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	
	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	
	Построение и оптимизация сетевого графика.	
	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	
	Пользовательская документация. Маркетинговая документация	
	Самодокументирующиеся программы.	
	Назначение, виды и оформление сертификатов.	
	В том числе практических занятий	
	Практическая работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	
	Практическая работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	
	Лабораторные работы	
	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	
	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	
	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	
	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	
Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию		
Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию		
МДК. 03.02 Разработка кода информационных систем.	140	
Тема 3.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание учебного материала	70
	Лекции	
	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	
	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	
	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации	
Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств		

	обработки информации	
	Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	
	Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	
	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	
	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	
	Сервисно - ориентированные архитектуры.	
	Сервисно - ориентированные архитектуры.	
	Сервисно - ориентированные архитектуры.	
	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	
	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	
	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	
	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	
	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	
	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	
	Разработка сценариев с помощью специализированных языков	
	Разработка сценариев с помощью специализированных языков	
	Разработка сценариев с помощью специализированных языков	
	В том числе практических занятий	
	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода	
	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода	
	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода	
	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода	
	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода	
	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода	
	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода	
	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода	
	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода	
	Построение диаграммы компонентов и генерация кода	
	Построение диаграммы компонентов и генерация кода	
	Построение диаграмм потоков данных и генерация кода	
	Построение диаграммы компонентов и генерация кода	
Тема 3.2.2. Разработка	Содержание учебного материала	70

**и модификация
информационных
систем**

Лекции
Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.
Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.
Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта
Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.
Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей
Настройки среды разработки
Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта
Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта
Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования
Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов
Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов
Создание сетевого сервера и сетевого клиента.
Создание сетевого сервера и сетевого клиента.
Разработка графического интерфейса пользователя.
Разработка графического интерфейса пользователя.
Отладка приложений. Организация обработки исключений.
Отладка приложений. Организация обработки исключений.
Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.
Организация файлового ввода-вывода.
Процесс отладки. Отладочные классы.
Спецификация настроек типовой ИС.
В том числе практических занятий
Обоснование выбора технических средств
Стоимостная оценка проекта
Построение и обоснование модели проекта

	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	
	Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	
	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	
	Проектирование и разработка интерфейса пользователя	
	Разработка графического интерфейса пользователя	
	Разработка графического интерфейса пользователя	
	Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	
	Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	
	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения	
	Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения	
	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	
	Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	
	Разработка и отладка генератора случайных символов	
	Разработка и отладка генератора случайных символов	
МДК. 03.03 Тестирование информационных систем		124
Тема 3.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание учебного материала	124
	Лекции	
	Организация тестирования в команде разработчиков.	
	Основные принципы организации процесса тестирования.	
	Цели и область тестирования. Команда и управление. Коммуникации и взаимодействие. Методология тестирования. Документирование процесса.	
	Управление рисками. Измерение процесса тестирования. Инструменты и инфраструктура. Совершенствование процесса.	
	Виды и методы тестирования.	
	Основные функциональные виды тестирования. Основные нефункциональные виды тестирования.	
	Связанные с изменениями виды тестирования. Компоненты системы. Этапы жизненного цикла системы. Методы тестирования. Технологии тестирования.	
	Тестовые сценарии.	
	Тестовые варианты.	
	Оформление результатов тестирования.	
	Вывод вариантов теста. Получение данных выбранного теста. Вывод выбранного теста.	
	Пагинация для вопросов. Переход между вопросами. Отправление ответов на сервер.	

Ограничение доступа к тестам. Получение правильных ответов. Формирование результатов тестирования. Вывод результатов тестирования.
Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
Подходы к качеству программного обеспечения. Характеристики качества программного обеспечения. Оценка качества процесса разработки.
Стандартизация информационных технологий.
Процессы управления качеством программного обеспечения (Software Quality Processes).
Практические соображения (Practical Considerations).
Обработка исключительных ситуаций.
Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
Виды и цели интеграции программных модулей. Уровни интеграции программных модулей.
Документирование результатов тестирования.
Выявление ошибок системных компонентов.
Тестирование потоков управления программных модулей и компонентов.
Тестирование потоков данных программных модулей.
Планирование тестирования модулей и компонентов для комплекса программ.
Подготовка средств тестирования комплексов программ на соответствие требованиям.
Тестирование программных комплексов на соответствие требованиям к характеристикам и документам.
Испытания компонентов и комплексов программ.
Управление конфигурацией и сертификация компонентов и комплексов программ.
Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.
Сущность реинжиниринга. Смена акцентов. Реинжиниринг и эффективность.
Роль методологии реинжиниринга. Система ReThink.
Реструктуризация управления. Управление и реинжиниринг бизнес-процессов.
Выполнение индивидуальных заданий по разработке тестовых сценариев.
Выполнение индивидуальных заданий по тестированию программных продуктов.
В том числе практических занятий
Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей). Современные технологии и инструменты интеграции.
Разработка перечня артефактов. Автоматизация бизнес-процессов.
Разработка протоколов проекта. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий). Транспортные протоколы.

Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа). Стандарты форматирования сообщений.	
Отладка отдельных модулей программного проекта.	
Организация работы команды в системе контроля версий.	
Организация обработки исключений.	
Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы	
Применение отладочных классов в проекте.	
Отладка проекта. Ручное и автоматизированное тестирование.	
Инспекция кода модулей проекта. Методы и средства организации тестирования.	
Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	
Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Обработка исключительных ситуаций.	
Выполнение функционального тестирования. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	
Тестирование интеграции. Выявление ошибок системных компонентов.	
Разработка тестовых сценариев.	
Разработка тестовых сценариев.	
Обработка исключительных ситуаций.	
Обработка исключительных ситуаций.	
Лабораторные работы	
Разработка тестового сценария проекта	
Разработка тестовых пакетов	
Использование инструментария анализа качества	
Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	
Функциональное тестирование	
Тестирование безопасности	
Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование	
Тестирование интеграции	
Конфигурационное тестирование	
Тестирование установки	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01	11
Жизненный цикл информационных систем	2
Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)	2
Анализ предметной области методом - контент-анализ	4

Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	3
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02	5
Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2
Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	3
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.03	5
Выполнение индивидуальных заданий по разработке тестовых сценариев.	2
Выполнение индивидуальных заданий по тестированию программных продуктов.	3
Консультации	3
Учебная практика по модулю	72
Виды работ	
Основы проектирования информационных систем	28
Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	2
Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	2
Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	2
Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2
Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2
Оценка экономической эффективности информационной системы	2
Оценка экономической эффективности информационной системы	2
Разработка модели архитектуры информационной системы	2
Разработка модели архитектуры информационной системы	2
Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	2
Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	2
Описание бизнес-процессов заданной предметной области	2
Описание бизнес-процессов заданной предметной области	2
Описание бизнес-процессов заданной предметной области	2
Система обеспечения качества информационных систем	20
Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем	2
Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем	2
Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем	2
Реинжиниринг методом интеграции	2
Реинжиниринг методом интеграции	2
Разработка требований безопасности информационной системы	2

Разработка требований безопасности информационной системы	2
Разработка требований безопасности информационной системы	2
Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	2
Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	2
Разработка документации информационных систем	24
Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	2
Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	2
Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	2
Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	2
Изучение средств автоматизированного документирования	2
Изучение средств автоматизированного документирования	2
Производственная практика	108
Виды работ	
Визуальное моделирование систем	24
Описание работы системы по индивидуальному заданию	2
Описание работы системы по индивидуальному заданию	2
Построение диаграммы прецедентов	2
Построение диаграммы прецедентов	2
Создание диаграммы деятельности	2
Создание диаграммы деятельности	2
Построение диаграммы классов	2
Построение диаграммы классов	2
Создание диаграммы последовательности	2
Создание диаграммы последовательности	2
Создание диаграммы состояний	2
Создание диаграммы состояний	2

Методология функционального моделирования IDEF0	16
Основные понятия методологии языка IDEF0	2
Основные понятия методологии языка IDEF0	2
Семантика языка IDEF0	2
Семантика языка IDEF0	2
Свойства диаграмм. Правила построения диаграмм.	2
Свойства диаграмм. Правила построения диаграмм.	2
Создание функциональной модели IDEF0	2
Создание функциональной модели IDEF0	2
Составление технического задания	6
Составление технического задания по индивидуальному проекту	2
Составление технического задания по индивидуальному проекту	2
Составление технического задания по индивидуальному проекту	2
Описание предметной области	18
Описание предметной области по индивидуальному заданию	2
Описание предметной области по индивидуальному заданию	2
Описание входной информации и выходных документов	2
Описание входной информации и выходных документов	2
Составление шаблонов выходных документов	2
Составление шаблонов выходных документов	2
Описание общих требований к программному продукту и техническим средствам	2
Описание общих требований к программному продукту и техническим средствам	2
Описание общих требований к программному продукту и техническим средствам	2
Создание базы данных	10
Проектирование базы данных по индивидуальному заданию	2
Проектирование базы данных по индивидуальному заданию	2
Проектирование базы данных по индивидуальному заданию	2
Составление ER диаграммы	2
Составление ER диаграммы	2
Разработка и тестирование приложения	20
Разработка форм и интерфейса приложения по индивидуальному заданию	2
Разработка форм и интерфейса приложения по индивидуальному заданию	2

Подключение к базе данных	2
Написание приложения по индивидуальному заданию	2
Написание приложения по индивидуальному заданию	2
Написание приложения по индивидуальному заданию	2
Написание приложения по индивидуальному заданию	2
Тестирование приложения	2
Тестирование приложения	2
Тестирование приложения	2
Составление документации	14
Составление руководства программиста	2
Составление руководства программиста	2
Составление руководства программиста	2
Составление руководства пользователя	2
Составление руководства пользователя	2
Составление руководства пользователя	2
Составление руководства пользователя	2
Промежуточная аттестация экзамен (квалификационный) по модулю	18
Всего	612

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Основное оборудование учебной аудитории для лекционных занятий:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС MicrosoftWindows;
- Пакет приложений MicrosoftOffice (Open Office, Libre Office).

Основное оборудование учебной аудитории для практических (лабораторных) занятий:

- рабочие места обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- Пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office).
- Microsoft Visual Studio;
- СУБД: SQLServer, MySQL, PostgreSQL;
- Notepad++;
- Git;
- MicrosoftVisio(DIA).

.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	некоторые направления модернизации.	во время учебной/производственной
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модуле и оценке их качества.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел модуля 3.Методы и средства тестирования информационных систем		
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
		различных видов работ во время учебной/ производственной
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	различных видов работ во время учебной/ производственной

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
социального и культурного контекста.		
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания	- эффективность использования в профессиональной	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	деятельности способности планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	