

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. Директора по УМР
_____/ С.Н. Меньшикова /
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Разработка и администрирование баз данных

для специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Екатеринбург

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ОП СПО).

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС СПО утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 №849, составлена по учебному плану 2022 года по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка и администрирование баз данных» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 5.1 разрабатывать объекты базы данных;
- ПК 5.2 реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД);
- ПК 5.3 решать вопросы администрирования базы данных;
- ПК 5.4 реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

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:

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

1.3. Структура и объем профессионального модуля:

всего – 238 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 202 часа, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 132 часа;
 - самостоятельной работы обучающегося – 70 часов;
- учебной практики – 36 часов.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр
МДК.05.01	Технология разработки и защиты баз данных	дифференцированный зачет, 6 семестр, 7 семестр
УП.05.01	Учебная практика по разработке систем управления базами данных	дифференцированный зачет, 7 семестр
ПМ.05.ЭК	Экзамен (квалификационный)	8 семестр

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка и администрирование баз данных», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 5.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
ПК 5.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 5.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и администрирование баз данных» обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов (ЛР)**:

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально

опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации;

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм;

ЛР 15 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 1-Р Соблюдающий корпоративные стандарты и проявляющий корпоративную лояльность к организации-работодателю;

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Разработка и администрирование баз данных

Коды ПК	Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану	Наименования разделов профессионального модуля**	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики), в том числе по вариативу	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		
				Всего, часов	Практические занятия, часов	Лабораторные работы, 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	
ПК 5.1-ПК 5.4	МДК.05.01 Технология разработки и защиты баз данных	Раздел 1 Ведение в базы данных	98	60	22			38		
ПК 5.1-ПК 5.4	МДК.05.01 Технология разработки и защиты баз данных	Раздел 2 Создание приложений для работы с базами данных	104	72	40			32		
ПК 5.1-ПК 5.4	УП.05.01 Учебная практика по разработке систем управления базами данных		36							
		Производственная практика (по профилю специальности), часов								
		Всего:	238	132	62			70		

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ 05 Ведение в базы данных		98	ОК 1 - ОК9, ПК5.1, ПК5.2, ПК 5.3, ПК5.4, ПК5.5.
МДК 05.01 Технология разработки и защиты баз данных			
Тема 1.1 Базы данных и информационные системы	Содержание		
	1	Понятия информация, данные. Виды и основные функции информационных систем. Банк данных, предметная область, база данных, целостность базы данных, система управления базами данных, словарь данных, администратор базы данных.	
Тема 1.2 Потребности информационных систем. Основные функции СУБД.	Содержание		
	1	Причины создания СУБД. Основные функции СУБД.	
Тема 1.3 Модели и типы данных	Содержание		
	1	Иерархические структуры данных. Сетевые структуры данных. Реляционная модель.	
	2	Постреляционная модель. Многомерная модель. Объектно-ориентированная модель.	
Тема 1.4 Реляционные базы данных	Содержание		
	1	Элементы реляционной модели данных. Отношение, сущность, кортеж, атрибуты, схема отношения, домен, ключ, индекс, сортировка. Методы доступа к данным	
	2	Организация связи между таблицами. Виды связи: один-к-одному, один-ко-многим, многие-к-одному, многие-ко-многим. Контроль целостности связей. Бизнес-правила.	
	Практические занятия		
	1	Создание таблиц и схемы данных в Microsoft Access	
Тема 1.5 Теоретические языки запросов	Содержание		
	1	Реляционная алгебра. Основные операции реляционной алгебры.	
	2	Реляционное исчисление.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Операторы SQL	Содержание	10	ОК 1 - ОК9, ПК5.1, ПК5.2, ПК 5.3, ПК5.4, ПК5.5.
	1 Простая выборка данных. Простая выборка данных с упорядочиванием. Выборка данных с условиями. Объединение условий.		
	2 Использование блока условий. Встроенные функции. Группировка. Вычисления в запросах.		
	3 Объединение записей в многотабличном запросе		
	4 Формирование связанных подзапросов		
	5 Запросы-действия		
	Практические занятия	18	
	1 Конструирование запросов на выборку с условиями отбора		
	2 Создание вычисляемых полей в запросах		
	3 Объединение записей в многотабличном запросе		
	4 Решение задачи, требующей выполнения нескольких запросов		
	5 Запросы-действия		
	6 Создание и редактирование однотобличной формы		
	7 Проектирование форм для ввода		
8 Создание и редактирование многотабличной формы			
9 Работа в многотабличной форме			
Тема 1.7 Проектирование баз данных	Содержание	14	
	1 Избыточное дублирование данных и аномалии		
	2 Зависимости между атрибутами. Выявление зависимостей между атрибутами.		
	3 Нормальные формы. Метод нормальных форм.		
	4 Основные понятия метода сущность-связь		
	5 Этапы проектирования. Правила формирования отношений.		
	6 Создание, документирование и сопровождение баз данных в AllFusion ERwin Data Modeler. Создание логической структуры базы данных.		
	7 Создание физической структуры базы данных. Экспорт физической структуры.		
Практические занятия	2		
1 Проектирование базы данных			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 05.		38	
<p style="text-align: center;">Примерная тематика домашних заданий</p> Подготовка к защите практических работ Создание запросов на выборку данных			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Создание запросов с группировкой и вычисляемыми полями Создание запросов с объединением записей из нескольких таблиц Создание связанных подзапросов Создание запросов на добавление, удаление и изменение данных Проектирование базы данных			
Раздел 2 Создание приложений для работы с базами данных		140	ОК 1 - ОК9, ПК5.1, ПК5.2, ПК 5.3, ПК5.4, ПК5.5.
МДК 05.01 Технология разработки и защиты баз данных			
Тема 2.1 Принципы работы Интернета	Содержание	2	
	1 Протоколы передачи данных. Семейство TCP/IP. Адресация в сети. Терминология.		
Тема 2.2 Интерфейс CGI и протокол HTTP	Содержание	2	
	1 Что такое CGI. URL. Заголовки запроса и метод GET. Метод POST. URL-кодирование. Для чего нужны формы.		
Тема 2.3 Знакомство с MySQL	Содержание	2	
	1 Сервер баз данных. Принципы работы в командной строке		
	Практические занятия	2	
	1 Изучение принципов работы в командной строке		
Тема 2.4 Знакомство с PHP	Содержание	6	
	1 Встраивание PHP-скрипта в HTML-код страницы. Преимущества серверных скриптов. Базовые выражения и синтаксис PHP.		
	2 Массивы с числовым индексом. Ассоциативные массивы.		
	3 Управляющие конструкции: условный оператор, оператор выбора, оператор цикла с предусловием, оператор цикла с постусловием, оператор цикла со счетчиком.		
	Практические занятия	10	
	1 Использование массивов		
	2 Передача переменных через ссылки. Устранение уязвимости в безопасности		
	3 Передача данных через элементы формы текстовое поле, текстовая область, флажок, переключатель		
	4 Передача данных через элементы формы списки, скрытые поля, поля ввода паролей		
	5 Использование контроллера и шаблонов		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 2.5 Публикация данных из MySQL в интернете	Содержание	8	ОК 1 - ОК9, ПК5.1, ПК5.2, ПК 5.3, ПК5.4, ПК5.5.
	1 Взаимодействие PHP с базой данных MySQL. Создание учетной записи пользователя в MySQL.		
	2 Подключение к MySQL с помощью PHP. Перехват исключений. Конфигурация объекта PDO. Отправка SQL-запросов с помощью PHP.		
	3 Обработка результатов выполнения команды SELECT. Использование цикла foreach для перехода по элементам результирующего набора.		
	4 Защита от SQL-инъекций.		
	Практические занятия	8	
	1 Программное создание базы данных		
	2 Добавление информации в базу данных		
	3 Использование параметризованных запросов		
	4 Удаление информации из базы данных		
Тема 2.6. Подключаемые файлы	Содержание	2	
	1 Подключение HTML-кода. Подключение PHP-кода. Соглашение об именах подключаемых файлов. Виды включений.		
	Практические занятия	2	
1 Создание собственных функций			
Тема 2.7. Разработка системы управления содержимым (CMS)	Практические занятия	12	
	1 Управление списком авторов		
	2 Управление списком категорий		
	3 Управление списком шуток		
Тема 2.8. Форматирование содержимого с помощью регулярных выражений	Содержание	2	
	1 Регулярные выражения. Модификаторы шаблонов. Специальные символы для регулярных выражений и примеры их использования. Управляющие последовательности.		
	Практические занятия	2	
1 Замена текста с помощью регулярных выражений			
Тема 2.9. Куки, сессии и контроль доступа	Содержание	6	
	1 Куки. Жизненный цикл куки, сгенерированных с помощью PHP.		
	2 Сессии в PHP.		
	3 Контроль доступа		
	Практические занятия	4	
	1 Использование сессий		
2 Создание формы аутентификации			
Дифференцированный зачет		2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ.05		32	ОК 1 - ОК9, ПК5.1, ПК5.2, ПК 5.3, ПК5.4, ПК5.5.
Примерная тематика домашних заданий			
Подготовка к защите практических работ Подготовка к дифференцированному зачету			
УП 05.01 По проектированию баз данных Виды работ Планирование приложения Загрузка информации о событиях Оформление внешнего вида Добавление элементов управления Защита от несанкционированного доступа Использование jQuery и AJAX		36	
Всего		238	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Технологии разработки баз данных».

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональные компьютеры.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Персональные компьютеры с выходом в Интернет;

Программное обеспечение:

- Microsoft Office
- ERwin Data Modeler
- Notepad++
- Web Browser - Firefox Developer Edition
- Web Browser - Chrome
- Open Server
- СУБД MySQL

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную учебную практику по разработке баз данных.

Оборудование и оснащение рабочих мест:

- персональные компьютеры.

4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля

Основная учебная литература:

1. Прокушев, Я. Е. Базы данных : учебное пособие / Я. Е. Прокушев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-4383-0250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217925>;

2. Ильин, И. В. Базы данных : учебное пособие / И. В. Ильин, О. Ю. Ильяшенко. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7422-7101-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192881>;

3. Осипов, Д. Л. Технологии проектирования баз данных / Д. Л. Осипов. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 498 с. — ISBN 978-5-97060-737-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131692>.

Дополнительная учебная литература:

1. Жердев, А.А. Управление данными [Электронный ресурс] : методические указания / А.А. Жердев. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2018. — 24 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115291>. — Загл. с экрана.

2. Виноградов, В.И. Постреляционные модели данных и языки запросов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Виноградов, М.В. Виноградова. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103533>. — Загл. с экрана.

3. Маклафлин Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство. 2-е изд. Бестселлеры O'Reilly Спб.:БХВ-Петербург, 2017 – 544 с.

4. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 4-е изд. Бестселлеры O'Reilly Спб.:БХВ-Петербург, 2018 – 768 с.

4.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень интернет ресурсов:

1. <https://ilearning.oracle.com/ilearn/en/learner/jsp/login.jsp?site=OracleAcad> Сайт академии Oracle
2. <http://do.urtk.su> Сайт дистанционного обучения (взаимодействия) УРТК

4.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся спаренными уроками продолжительностью один академический час, общая продолжительность спаренного урока - 2 академических часа (1,5 астрономических часа). Образовательный процесс включает в себя проведение лекционных занятий и практических работ, чередующихся друг с другом.

Учебная практика по «Разработке систем управления базами данных» проводится концентрированно в течение одной недели после изучения раздела 2 ПМ.05.

Консультации для студентов проводятся еженедельно.

Освоению данного профессионального модуля должны предшествовать дисциплины:

- ОП.05 Информационные технологии;
- ОП.07 Операционные системы и среды;
- ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу :

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка и администрирование баз данных»;

- дополнительное образование или повышение квалификации по профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

- дипломированные специалисты по профилю профессионального модуля;
 - преподаватели междисциплинарных курсов.
-

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Разрабатывать объекты базы данных.	Правильность логической и физической структура базы данных.	Защита практических заданий модуля ПМ 05 Защита домашних работ модуля ПМ 05 Защита работ по учебной практике раздела 2 ПМ 05.
ПК 5.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	Правильная реализация бизнес-правил.	
ПК 5.3 Решать вопросы администрирования базы данных.	Правильное выполнение восстановления и резервного копирования базы.	
ПК 5.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Защита базы данных от несанкционированного доступа.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Деловые игры, конкурсы-смотри, участие в семинарах, олимпиадах Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности; – оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программного обеспечения отраслевой направленности	

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные 	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков работы с информацией, представленной в электронном виде; – использование рациональных методы поиска и хранения информации в современных информационных массивах; 	
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	проведение регулярного самоанализа с последующей коррекцией результатов собственной работы	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области обработки информации отраслевой направленности	