

Рабочая программа профессионального модуля
***ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»***

наименование профессионального модуля

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Выполнение работ по профессии

Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804).

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

ПМ.04. Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является вариативным и входит в профессиональный цикл профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения

Основная **цель** – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков, овладение видами профессиональной деятельности:

1. Ввод и обработка цифровой информации:

- подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
- выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
- обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
- создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

2. Хранение, передача и публикация цифровой информации.

- формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.
- управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.
- тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.
- публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 552 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов; самостоятельной работы обучающегося 88 часов.

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	269
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	176
в том числе:	
теоретические занятия	72
практические занятия	100
контроль	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	93
в том числе:	
домашние работы, подготовка к занятиям	
Учебная практика	180
Производственная практика	108
<i>Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена</i>	

Наименование раздела, темы	Трудоемкость				
	Всего	Теория	Практика	Контроль	СРС
МДК.04.01. Теория и практика работы в компьютерной системе					
Раздел 1. Ввод и обработка цифровой информации	150	40	58	2	50
Тема 1.1 Архитектура и структура персонального компьютера		8	12		10
Тема 1.2. . Операционные системы		8	12		10
Тема 1.3. Создание и обработка текстовой информации		8	12		10
Тема 1.4 Создание и обработка числовой информации		8	12		10
Тема 1.5 Создание и обработка мультимедийной информации		8	10	2	10
Раздел 2. Хранение, передача и публикация цифровой информации	119	30	44	2	43
Тема 2.1. Компьютерные сети		6	8		8
Тема 2.2. Работа с носителями информации		6	8		8
Тема 2.3. Работа в глобальной компьютерной сети		6	10		10
Тема 2.4. Создание и публикация мультимедийного контента		6	10		10
Тема 2.5 Информационная безопасность.		6	8	2	8
Итого	269	70	102	4	93

2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)	
		Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
МДК.04.01. Теория и практика работы в компьютерной системе									
Раздел 1. Ввод и обработка цифровой информации	366	100	60		50		108	108	
Раздел 2. Хранение, передача и публикация цифровой информации	191	76	46	-	43		72		
Всего:	557	176	106		93		180	108	

2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.04.01. Теория и практика работы в компьютерной системе			
Раздел 1. Ввод и обработка цифровой информации		150	
Тема 1.1. Архитектура и структура персонального компьютера	Понятие компьютерной системы. Назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение; устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики.	8	1
	Практические занятия: Техника безопасности и организация рабочего места. Установка внутренних устройств ПК, подключение периферийных устройств ПК.	12	2
	Самостоятельная работа: Выполнение коллективного проекта.	10	3
Тема 1.2. Операционные системы	Операционная система персонального компьютера, файловые системы; поиск файлов..	8	1-2
	Практические занятия: Работа с графическими операционными системами персонального компьютера; работа с файловыми системами, различными форматами файлов; идентификация и авторизация пользователей и ресурсов сетей.	12	2
	Самостоятельная работа: Выполнение коллективного проекта.	10	3
Тема 1.3. Создание и обработка текстовой информации	Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки текстовой информации; принципы цифрового представления текстовой информации в персональном компьютере; виды и параметры форматов текстовых файлов и методы их конвертирования.	8	1-2
	Практические занятия: производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода; распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста.	12	2
	Самостоятельная работа. Выполнение коллективного проекта.	10	3
	Навыки и принципы обработки числовой информации в MS Excel	8	
	Практические занятия: Решение задач. Примеры обработки числовой	12	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.4. Создание и обработка числовой информации	информации. . Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания. Подготовка рефератов по теме.	10	
Тема 1.5. Создание и обработка мультимедийной информации	Принципы цифрового представления звуковой, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере; виды и параметры форматов аудио-, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования; назначение, назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука; разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.	8	1-2
	Практические занятия: обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, и видео-редакторов; создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования; использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера.	10	2
	Самостоятельная работа. Выполнение индивидуальной творческой работы	10	3
	Зачет. Защита индивидуальной работы	2	
Учебная практика	Знакомство с базой практики Инструктаж по ТБ; знакомство с предприятием (подразделением) и его функциями. Организационно штатная структура предприятия. Роль и место техника-программиста в структуре предприятия Анализ аппаратно-программного обеспечения предприятия. Описание оборудования компьютерного класса, установленного программного обеспечения, Разработка схемы локальной сети учебного кабинета Работа с приложениями Windows Мультимедийные программы. Установка мультимедийных программ, описание возможностей. Разработка видеоролика	108	2-3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>Установка и удаление приложений Windows Служебные программы, специальные средства Работа со стандартными приложениями Windows: Описание служебных программ их возможностей</p> <p>Ввод и обработка информации в WORD Создание и форматирование документа. Требования к оформлению. Печать документов Ввод текста. Форматирование документа. Создание таблиц. Редактирование формул.</p> <p>Ввод табличных данных и их обработка в EXCEL Расчет стоимости установки компьютерного класса Построение графиков и диаграмм Анализ затрат на модернизацию компьютерного класса Ввод и редактирование данных Работа с функциями</p> <p>Системное обслуживание компьютера Защиты информации от потери и несанкционированного доступа Виды программ для работы с архивами. Установка программ, архивация данных.</p> <p>Устранение возникших неисправностей Проверка функционирования ЭВМ, Причины отказов при эксплуатации сетевого оборудования. Диагностика видов и причин отказов в работе устройств домашнего настольного, мобильного компьютера Устранение простейших неисправностей</p> <p>Работа с офисной техникой Замена картриджей в лазерных и струйных принтерах. Работа со сканером. Подключение и настройка периферийных устройств. Установка драйверов</p> <p>Подготовка к защите Написание отчета, подготовка к защите, защита результатов практики.</p>		
Производственная практика	<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск, отбор и систематизация теоретического материала в соответствии с планом учебной практики 2. Выполнение практических заданий: форматирование электронных документов в пакете MS Office с применением средств автоматизации и офисного программирования; 	108	2-3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3. Создание информационно-рекламных материалов о предприятии в текстовом процессоре 4. Создание информационно-рекламных материалов о предприятии с применением мультимедийных сред разработки. Создание видеоролика 5. Разработка таблиц для автоматизации расчетов административно-хозяйственных процессов (операций) на предприятии в табличном процессоре MS Excel 6. Подбор аппаратно-программной конфигурации персонального ПК. Расчет стоимости модернизации 7. Подбор офисной техники для выполнения работ в сфере деятельности предприятия 8. Подготовка отчета по практике. Подготовка презентации к защите		
Раздел 2. Хранение, передача и публикация цифровой информации		119	
Тема 2.1. Компьютерные сети	Компьютеры и компьютерные сети; локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; глобальная компьютерная сеть Интернет, адресация, доменные имена, протоколы передачи данных, сервисы.	6	1
	Практические занятия Подключение ПК к локальной сети, создание настроек сетевых подключений.	8	2
	Самостоятельная работа. Выполнение индивидуального проектного задания	8	3
Тема 2.2. Работа с носителями информации	Принципы лицензирования и модели распространения мультимедийного контента; Типы носителей информации, принцип работы и характеристики.	6	1
	Практические занятия: управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах; тиражирование мультимедиа контента на съемных носителях информации; передача и размещение цифровой информации на дисках персонального компьютера; тиражирование мультимедиа контента на различные съемные носители информации.	8	2
	Самостоятельная работа: Выполнение коллективного проекта .	8	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема. 2.3. Работа в глобальной компьютерной сети	Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет. Определение адресов устройства. Задание адреса. Подключение к рабочей станции. Подключение к точке доступа	6	1-2
	Структура, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет; функции и обязанности Интернет-провайдеров; принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет.		
	Система имен, адресация и маршрутизация трафика в сети Интернет; требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет; виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет.		1-2
	<p>Практические занятия: осуществление навигации по ресурсам, поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет; навигация по веб-ресурсам Интернета с помощью веб-браузера;</p> <p>Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания.</p>	10	2
Тема 2.4.Создание и публикация мультимедийного контента	<p>Содержание обучения: назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб-страниц; принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для публикации мультимедиа контента.</p>	6	1-2
	<p>Практические занятия: Передача и размещение информации в дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети; управление файлами данных на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет; работа с электронной почтой; работа в социальных сетях. Порядок создания и публикация сайта с помощью конструктора. Публикация мультимедиа контента на различных сервисах в сети Интернет;</p>	10	2
	<p>Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания.</p>	11	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.5 Информационная безопасность.	Информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам состав мероприятий по защите персональных данных принципы антивирусной защиты персонального компьютера; Виды угроз информации, персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей; состав мероприятий по защите персональных данных. Аппаратные и программные средства защиты информации; специализированные средства для борьбы с вредоносными программами.	6	1-2
	Практические занятия: Установка антивирусных комплексов, резервное копирование и восстановление данных; анализ актуальности информационных угроз предприятия. Архивное копирование и восстановление данных	8	2
	Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания	8	3
	Обобщение по курсу	2	3
Учебная практика	Введение Техника безопасности и организации рабочего места	2	2
	Локальные компьютерные сети Компьютерные сети. Виды. Сетевые протоколы Сетевое оборудование Проектирование локальной сети Создание схемы (модели) локальной сети	16	2
	Глобальная компьютерная сеть Интернет Глобальная компьютерная сеть Интернет. Сервисы Интернет Установка и настройка аппаратных средств доступа в сеть Интернет Облачные технологии Работа с сервисами Интернет Проверка уникальности учебной работы	24	2-3
	Информационная безопасность Организационно-технические методы защиты Программно-технические способы защиты Электронная подпись как механизм защиты цифровой информации	14	2
	Оформление отчета по практике. Создание презентации. Подготовка к защите. Защита	12	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности. Оборудование указано в паспорте специального помещения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Струмпэ, Н. В. Оператор ЭВМ : Практические работы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов СПО / Н. В. Струмпэ. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-4468-6816-2. - Текст : электронный <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/373424/>
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. <https://znanium.com/catalog/product/1016607>

Дополнительные источники:

1. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451170>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450686>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ 04 осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: с помощью программных средств организовывать управление сетевыми и информационными ресурсами и документами; осуществлять поддержку функционирования информационных систем; работать с периферийными устройствами, осуществлять ввод и обработка цифровой информации; хранение, передача и публикация цифровой информации, осуществлять работу с компьютерной сетью, предлагать ее монтаж, владеть профессиональными навыками при работе с сетевым оборудованием, переустанавливать программы, владеть способами и методами защиты информации.	Оценка защиты самостоятельной работы. Оценка практических работ. Мониторинг умений в процессе проведения занятий, практических работ, текущий контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме экзамена

<p>Знания: классификацию вычислительных систем и архитектуру сети; применять навык работы с документами и файлами в компьютерной сети; применять навык работы с вычислительной техникой, иметь понятие о программно-аппаратная совместимости</p>	<p>Анализ и оценка выполнения индивидуальных, практических, рефератов, докладов, домашние работы. Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся; взаимоконтроль и самоконтроль студентов; беседа, наблюдение; соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям, фронтальный опрос, контрольная работа.</p>
---	---

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

Профессиональный модуль ПМ.04. Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин изучается в 4 и 5 семестре на 2 и 3 курсе, обеспечивает формирование общих (ОК 1 –9) и профессиональных (ПК 2.1-2.4 3.1 3.2 3.6) компетенций на этапе формирования 2-3 курса.

Междисциплинарный курс МДК 04.01 Теория и практика работы в компьютерной системе содействует формированию и закреплению профессиональных навыков работы в компьютерной системе, локальной и глобальной сети: работы с цифровой информацией, аппаратными и программными средствами, формированию устойчивого интереса к будущей профессии.

К дисциплинам, которые обеспечивают успешное изучение профессионального модуля можно отнести компетенции, сформированные в ходе изучения дисциплин «Архитектура компьютерных систем», «Информатика», «Физика», «Информационные технологии», «Операционные системы и среды».

Конечными результатами освоения профессионального модуля являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения

		индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирует повышение личностного и квалификационного уровня.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям.

Результаты (компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	определение и нормализация отношений между объектами баз данных; изложение правил установки отношений между объектами баз данных; выбор методов описания и построения схем баз данных; выбор типа запроса к СУБД; демонстрация	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Тестирование, беседа, опрос, наблюдение.

	демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; построения схем баз данных; методов манипулирования данными; построения запроса к СУБД	Полнота и грамотность докладов, сообщений, презентаций.
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; технологии разработки базы данных исходя из её назначения; изложение основных принципов проектирования баз данных; демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; навыков разработки и изменения базы данных (в соответствии с ситуацией) в инструментальной оболочке; построения запросов SQL к базе данных; демонстрация навыков	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Тестирование, беседа, опрос, наблюдение. Полнота и грамотность докладов, сообщений, презентаций.
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных	определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; модели информационной системы; выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; демонстрация навыков разработки и модификации базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Тестирование, беседа, опрос, наблюдение. Полнота и грамотность докладов, сообщений, презентаций.
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	выбор сетевой технологии и методов доступа к базе данных; выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; демонстрация навыков правильного использования аппаратных и программных средств защиты	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Тестирование, беседа, опрос, наблюдение. Полнота и грамотность докладов, сообщений, презентаций.
ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне	Анализ требований к программному обеспечению. Определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов.

взаимодействия компонент программного обеспечения	Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Точность и грамотность оформления технологической документации.	Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	Определение этапов разработки программного обеспечения. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей. Выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения. Выбор методов разработки программных модулей. Выбор средств разработки программных модулей. Демонстрация навыков модификации программных модулей.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	Правильность выбора методов средств разработки программной документации. Точность и грамотность оформления технологической документации.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, наблюдение. Соответствие выполнения индивидуальных работ, заданий требованиям

Разработчики:

Ищенко И.А., преподаватель СПО.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Чайкина М.Л., преподаватель СПО.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность