УТВЕРЖДЕНО
на заседании
Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума
протокол № 14 от 27.05. 2022
_____ А.В. Юдин
«27» 05. 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	3

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №__9__ от 23.05.2023
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Власова Юлия Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК информационных технологий
и социально-экономических дисциплин

_____/ Ю.Н.Власова

«26 » мая 2022

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ

1.1. Цели и задачи, результаты освоения (компетенции, практический опыт)

Цели:

- изучение основ построения и функционирования компьютерных информационных сетей, принципов управления и диагностики информационных сетей с помощью различного прикладного программного обеспечения (ПО);
- подготовка квалифицированных специалистов, владеющих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области проектирования и сопровождения баз данных как объектов профессиональной деятельности.

Задачи:

-изучение технологий передачи и обмена данными в компьютерных сетях, приемов работы в компьютерных сетях;

-освоение принципов проектирования структур баз данных на концептуальном, логическом, а также физическом уровнях, реализации механизмов защиты данных; изучение методов разработки приложений взаимодействия с базой данных.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ. 02 Разработка и администрирование баз данных является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка и администрирование баз данных**, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционной деятельности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности , планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, 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

1.2. Место ПМ в структуре ППССЗ

Программа ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование освоения вида профессиональной деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных:.

1.3. Количество часов на освоение программы

всего – **316** часа, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем **– 160** час.;
учебная практика – **72** часа.
Производственная практика – **72** часа

2. Структура и содержание программы

2.1. Объем профессионального модуля по видам учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК .11.1 Технология разработки и защиты баз данных	***316/316****	***160/160****	*38/38**	20/20*			**72**	**72**
ПК 11.1-11.5	Раздел 1. Технология разработки баз данных	**102/102***	102	38					
ПК 11.6	Раздел 1. Технология защиты баз данных	**58/58***	58						
ПК 11.1.-ПК 11.6	**Учебная практика**	**72/72***						72	
ПК 11.1.-ПК 11.6	**Производственная практика, часов**	**72/72***							72
	Экзамен по модулю	**12/12***							
	Всего:	**316/316***	**160/160***	38/38*	20/20*			**72**	**72**

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения

2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	**2**	**3**	**4**	**5**
МДК 11.01. Технология разработки и защиты баз данных				
Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД	**Содержание**	**10**		Устный опрос
	1 Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.		2	
	Лекции	4		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	6		
	1 Сбор и анализ информации			
	2 Проектирование реляционной схемы базы данных в ПК 11.6 среде СУБД			
	3 Приведение БД к нормальной форме 3НФ			
	Индивидуальные занятия	-		
Самостоятельная работа при изучении раздела				
Тема 2 Архитектура баз данных	**Содержание**	**4**		Устный опрос
	1 Современное состояние технологии баз данных		2	

	2	Трёхуровневая архитектура базы данных		2	
	3	СУБД. Функции СУБД. Языки баз данных		2	
	Лекции		4		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Индивидуальные занятия		-		
Тема 3 Модели данных	**Содержание**		**6**		Устный опрос
	1	Модели данных, классификация. Трёхуровневая модель Сервер приложений		2	
	2	Концепции проектирования баз данных. Жизненный цикл баз данных		2	
	3	Классификация моделей баз данных. Сетевая модель		2	
	4	Иерархическая модель данных. Реляционная модель данных		2	
	Лекции		6		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Индивидуальные занятия		-		
Тема 4 Разработка и проектирование баз данных	**Содержание**		**20**		Устный опрос
	1	Этапы разработки базы данных. Инфологическая модель предметной области		2	
	2	Понятие объекта баз данных. Назначение объектов баз данных. Способы создания объектов в СУБД. Типы данных.		2	
	3	Установка отношений. Формирование и настройка схемы базы данных. Структуры данных СУБД. Синтез отношений. Атрибутивные связи «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим»		2	
	4	Установка и нормализация отношений в базе данных (различные нормальные формы)		2	
	5	Манипулирование данными (хранение, добавление, редактирование данных) Сортировка, поиск и фильтрация данных		2	

	Лекции		8		
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		12		
	4	Создание базы данных в среде разработки			
	5	Организация локальной сети. Настройка локальной сети			
	6	Установка и настройка SQL-сервера			
	7	Экспорт данных базы в документы пользователя			
	8	Импорт данных пользователя в базу данных			
	9	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных			
	10	Мониторинг работы сервера			
	11	Выполнение резервного копирования			
	12	Мониторинг безопасности работы с базами данных			
	Индивидуальные занятия		-		
Тема 5 Организация интерфейса с пользователем	**Содержание**		**16**		Устный опрос
	1	Формы, элементы управления формы: свойства, события и методы		2	
	2	Способы создания многотабличных форм . Кнопочные формы		2	
	3	Типы меню. Работа с меню и окнами: создание, модификация, активация и удаление		2	
	4	Формирование и вывод отчетов . Итоговые вычисления в отчетах		2	
	5	Типы запросов в базах данных. Групповые операции и выражения в запросах. Перекрестные запросы		2	
	Лекции		6		
	Практические занятия		10		
	7	Использование простой формы и многотабличной формы для загрузки базы данных			
	8	Управляющие элементы			
	9	Создание элементов управления рабочим окном. Создание интерфейса. Макросы. Главная кнопочная форма			

	10	Создание составных отчетов. Создание и печать отчетов. Диаграммы			
	11	Создание и использование запросов			
	Индивидуальные занятия		-		
Тема 6 Введение в структурированный язык запросов – SQL	**Содержание**		14		Устный опрос
	1	Функциональные возможности языка SQL. Операторы DDL и DML		2	
	2	Создание и изменение таблиц и других элементов баз данных		2	
	3	Запросы к одной таблице. Запросы к нескольким таблицам		2	
	4	Изменение данных		2	
	5	Функции приложения базы данных		2	
	Лекции		10		
	Лабораторные работы		4		
	Практические занятия		-		
		Построение запросов к СУБД (различного уровня сложности).Оператор SELECT			
		Использование языка запросов для создания отчётов			
	Индивидуальные занятия		-		
Тема 7 Визуальное программирование баз данных	**Содержание**		8		Устный опрос
	1	Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных		2	
	2	Утилиты автоматизированного проектирования базы данных		2	
	3	Инструментальные оболочки для разработки баз данных .		2	
	Лекции		6		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
		Разработка интерфейса базы данных			
Самостоятельная работа при изучении раздела					

Примерная тематика курсовой работы (проекта):			**20**		
Разработка базы данных «_____»(по индивидуальному заданию)					
Раздел 2. Технология защиты баз данных			**58**		
Тема 1 Введение. Национальные интересы и безопасность	**Содержание**		**2**		Устный опрос
	1	Национальные интересы и безопасность в современное время		2	
	Лекции		**2**		
	Лабораторные работы		**-**		
	Практические занятия		**-**		
	Индивидуальные занятия		**-**		
Тема 2 Информационная безопасность	**Содержание**		**8**		Устный опрос
	1	Аспекты информационной безопасности		2	
	2	Принципы и задачи обеспечения ИБ.		2	
	Лекции		**8**		
	Лабораторные работы		**-**		
	Практические занятия		**-**		
	Индивидуальные занятия		**-**		
Тема 3 Защита информации	**Содержание**		**6**		Устный опрос
	1	Защита информации. Предметные направления		2	
	2	Правовое обеспечение ЗИ.		2	
	Лекции		**6**		
	Лабораторные работы		**-**		
	Практические занятия				
Тема 4 Защита информации в автоматизированных системах обработки данных (АСОД)	**Содержание**		**6**		Устный опрос
		1. Объекты и элементы защиты информации в АСОД.		2	
		2. Функции и задачи защиты информации в АСОД		2	
		3. Методы и системы защиты информации в АСОД.		2	
	Лекции		**6**		
	Лабораторные работы				

	Практические занятия				
Тема 5 Защита БД	**Содержание**		**6**		Устный опрос
	1	1. Основные проблемы и способы защиты баз данных		2	
	2	2. Технологические методы защиты информации		2	
	3	3. Требования к архитектуре БД		2	
	Лекции		**6**		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Тема 6 Технология защиты БД	**Содержание**		**6**		Устный опрос
	1	Методы обеспечения технологической безопасности БД		2	
	2	Авторизация пользователей. Аутентификация.		2	
	3	Авторизация пользователей. Привилегии.		2	
	Лекции		**6**		
	Лабораторные работы		**-**		
	Практические занятия				
Тема 7 Шифрование информации	**Содержание**		**6**		Устный опрос
	1	Криптология		2	
	2	Методы криптографического преобразования данных		2	
	3	Характеристики криптографических средств защиты		2	
	Лекции		**6**		
	Лабораторные работы		**-**		
	Практические занятия				
Тема 8 Защита дискового хранилища	**Содержание**		**16**		Устный опрос
	1	Дисковое хранилище с системой уничтожения данных		2	
	2	Программа для создания зашифрованной области на жестком диске DriveCrypt Plus Pack 3		2	
	3	Шифрование загрузочного диска или раздела		2	
	4	Создание ложной операционной системы		2	
	5	Тестирование производительности дисковой подсистемы		2	
	6	Диск аварийного восстановления		2	
	7	Программа для создания зашифрованной области на			

		жестком диске DriveCrypt Plus Pack			
	8	Этапы работы программы по шифрованию носителей			
	Лекции		**16**		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Тема 9 Организационные мероприятия по защите БД	**Содержание**		**2**		Устный опрос
	1	Организационные рекомендации по обеспечению безопасности эксплуатации БД		2	
	Лекции		**2**		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Самостоятельная работа при изучении раздела					
Учебная практика **Виды работ** -Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. -Задание ключей. Создание основных объектов БД - Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц - Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. - Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. - Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. - Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. - Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами. - Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. - Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном - Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. - Создание формы. Управление внешним видом формы.			**72**		

Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю **Виды работ** - создание концептуальной, логической и физической модели данных. - разработка удаленных базы данных в инструментальной оболочке. - создание, перестройка и удаление индекса. - внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных. - разработка структуры базы данных предприятия (организации) - разработка объектов базы данных. (Создание таблиц, форм базы данных). - заполнение таблиц базы данных. - создание простых запросов и отчетов в базе данных. - создание запросов SQL к созданной базе данных. - изучение технологий защиты информации в базах данных - администрирование базы данных - настройки прокси-сервера - настройка брандмауэра	**72**		
Экзамен по модулю	**12**		
Всего	**316/316***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация ПМ предполагает наличие

Аудитория -39. Лаборатория программирования и баз данных для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и маркерной доской. Телевизор, компьютерные столы. Автоматизированные рабочие места на 10 компьютеров. Хаб D-Linc DEC. Проектор, экран

Аудитория -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер..

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер;
- средства телекоммуникации (модем, сетевое оборудование);
- выход в интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации по практике.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476351

2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476352

- Дополнительные источники:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457142.

2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475890.

- Периодические издания:

1. Программные системы: теория и приложения [Электронный ресурс] / Институт

программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Веськово, 2016-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2079-3316. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=41138336.
2. International Journal Of Open Information Technologies [Электронный ресурс] / Лаборатория Открытых Информационных Технологий факультета ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова. - Москва, 2014-2021. - Вкл. в перечень науч. изд., рек. ВАК; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2307-8162. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=36694864.
3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2017-2021. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года); Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2587-9278. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514.

- Учебно-методические:

1. Дибдина Г. А. Учебное пособие по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. Единые требования к оформлению текстовых и графических документов / Г. А. Дибдина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 464 КБ). - Текст : электронный. - http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1935.

2.Власова Ю. Н. ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 46 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13841.

3. Власова Ю. Н. ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных. Методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 15 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13918. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.- http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13918

Согласовано:

Вед. библиотекарь	Шевелева И.Н.		26.05.2022
Должность сотрудника научной библиотеки	ФИО	подпись	дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для

зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.7. ЭБС **Znanium.com :** электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102 . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: https://ros-edu.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/udb/12. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: http://window.edu.ru/ . – Текст : электронный.
6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим

доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

26.05.2022

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в кабинетах и лабораториях, компьютерных классах. Производственная практика проводится по договорам на базовых предприятиях г. Ульяновска.

.

3.4. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой
Инженерно-педагогический состав - имеющие высшее и среднее специальное образование, соответствующее профилю программ практик.

3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

- В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной

информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Форма обучения : очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающегося сформированность общих и профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результатов	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	**Иметь практический опыт** Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. **Умения:** Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии **Знания:** Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной,	Текущий контроль: Выполнения практических работ; тестовых заданий; устный опрос; проверка выполнения видов работ проверка выполнения курсовой работы подготовка к сдаче экзамена Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет по производственной практике Дифференцированный зачет по учебной практике Экзамен по модулю

	логической и физической модели данных	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	**Практический опыт**: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. **Умения:** Работать с современными casecредствами проектирования баз данных. **Знания:** Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	**Практический опыт:** Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных**.** **Умения:** Работать с современными casecредствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. **Знания:** Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц,	

	индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	**Практический опыт:** Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. **Умения:** Создавать объекты баз данных в современных СУБД **Знания:** Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	**Практический опыт:** Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. **Умения:** Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры **Знания:** Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	**Практический опыт:** Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. **Умения:** Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. **Знания:** Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения**: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиск **Знания**: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат	

	оформления результатов поиска информации	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования **Знания**: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания**: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения**: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения**: описывать значимость своей специальности **Знания**: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения**: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности **Знания**: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами	

	профилактики перенапряжения характерными для данной специальности поддержания необходимого уровня физической подготовленности. **Знания**: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения**: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания**: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения**: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и	

	профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания**: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности	**Умения**: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-	

	идею; определять источники финансирования **Знание**: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

Разработчик /преподаватель/ Власова Юлия Николаевна

подпись

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующий (его) дисциплину	Подпись
1	Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1	Власова Ю.Н.	

Приложение 1

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. / _____ / 23.05.2023
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

УТВЕРЖДЕНО
на заседании
Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума
протокол № 14 от 27.05. 2022
_____ А.В. Юдин
«27» 05. 2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.11 Разработка, администрирование т защита баз данных
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированно
Курс	3

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Власова Юлия Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО: Представитель работодателя Исполнительный директор ООО «КОД-ЭКСПЕРТ» _____ / Волков Н.Ю. *МП* *Подпись* 26.05.2022	СОГЛАСОВАНО: Председатель ПЦК информационных технологий и социально-экономических дисциплин _____ / Ю.Н. Власова *Подпись* *ФИО* 26.05.2022

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения

Цель(и):

- развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности

Задачи:

- приобретение первоначального практического опыта обучающегося;
- формирование целевых установок обучения обучающегося по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	Показатели освоения компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3. Планировать и	Умения: определять актуальность нормативно-правовой

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ ин- формации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической мо

	дели данных.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической мо дели данных
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга

	выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

1.2. Место практики в структуре программы ППССЗ

Программа **учебной практики** является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных; соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курса: МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных в рамках профессиональных модулей: ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Место прохождения практики

Основными базами производственной практики являются:
ОАО « Ульяновский механический завод»;
АО « НПП «Завод Искра», ОАО «НПО «Марс», ПАО МТС,
ОАО «Ульяновский моторный завод», ООО «УАЗ» Департамент информационных технологий, ООО «СимбирСофт», АО «УКБП»

1.3. Количество часов на освоение программы

Трудоемкость **учебной практики** составляет **72 ч**аса (2 недели).

Сроки прохождения **учебной практики** определяется учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным учебным графиком. Практика проводится на **3** курсе, в **5** семестре.

1.4. Форма промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Количество часов (недель)	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
		72/72*		
1	Инструктаж по технике безопасности	4		Дневник, отчет
2	Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	14	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. -Задание ключей. Создание основных объектов БД	
3	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	18	- Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц - Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. - Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. - Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице	
4	Разработка объектов баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	18	Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. - Добавление записей в табличный файл из	

			двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	
5	Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.	18	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. - Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном - Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. - Создание формы. Управление внешним видом формы.	
		72		

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

Тематическое содержание практики

Наименование темы	Количество часов	Реализуемые компетенции	Практическое задание
Инструктаж по технике безопасности	4		Изучение инструкция по ТБ
Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	18	ПК.11.1 – ПК.11.6	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. -Задание ключей. Создание основных объектов БД
Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	18	ПК.11.1 – ПК.11.6	- Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц - Редактирование, добавление и удаление

			записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. - Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. - Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице
Разработка объектов баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	18	ПК.11.1 – ПК.11.6	Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. - Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.
Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.	18	ПК.11.1 – ПК.11.6	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. - Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном - Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.

			- Создание формы. Управление внешним видом формы.
	144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Аудитория -39. Лаборатория программирования и баз данных для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.
Аудитория укомплектована ученической мебелью и маркерной доской. Телевизор, компьютерные столы. Автоматизированные рабочие места на 10 компьютеров. Хаб D-Linc DEC. Проектор, экран

Аудитория -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы.
Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер..

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476351.
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476352.

- Дополнительные источники:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457142.
2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475890.

- Периодические издания:

1. Программные системы: теория и приложения [Электронный ресурс] / Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Веськово, 2016-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2079-3316. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=41138336.
2. International Journal Of Open Information Technologies [Электронный ресурс] /

Лаборатория Открытых Информационных Технологий факультета ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова. - Москва, 2015-2021. - Вкл. в перечень науч. изд., рек. ВАК; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2307-8162. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=36694864.
3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2017-2021. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года); Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2587-9278. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514.

- Учебно-методические:

1. Власова Ю. Н.Методические рекомендации по подготовке обучающихся к текущему контролю и промежуточной аттестации для обучающихся СПО всех направлений обучения / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 12 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10955.
2. Власова Ю. Н. Базы данных : методические рекомендации по оформлению курсового проекта для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.03 Программирование в компьютерных системах / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 15 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10956.

Согласовано:

Вед. библиотекарь	/ Шевелова И.Н.		26.05.2022
Должность сотрудника научной библиотеки	ФИО	подпись	дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com :** электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102 . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: https://ros-edu.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/udb/12. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: http://window.edu.ru/ . – Текст : электронный.
6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

Зам. нач. УЦТиТ / Клочкова АВ / 26.05.2022

3.3. Общие требования к организации и проведению практики

Учебная практика проводится концентрировано в специально оборудованных кабинетах техникума преподавателями дисциплин профессионального цикла предметно-цикловой комиссии информационных технологий, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Студенты образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- изучать и строго соблюдать правила техники безопасности
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

3.4. Требования к кадровому обеспечению

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: педагогические кадры имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидов

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

4. Контроль и оценка результатов практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов прохождения **учебной практики** осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения индивидуальных заданий, исследований, используя КОС по практике.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	Умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	процессе освоения видов профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	

	оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила	

	оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска	

	физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов	

	профессиональной направленности	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ ин- формации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической мо дели данных.	Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка отчета Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	

	Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической мо дели данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.	

	Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	

Разработчик _____ / преподаватель / Власова Юлия Николаевна
подпись

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующий (его) дисциплину	Подпись
1	Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1	Власова Ю.Н.	

Приложение 1

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. / _____ / 23.05.2023
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

УТВЕРЖДЕНО
на заседании
Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума
протокол № 14 от 27.05. 2022
_____ А.В. Юдин
«27» 05. 2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Производственная практика
Профессиональный модуль	ПМ.11 Разработка, администрирование и баз данных
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	3

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Власова Юлия Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО: Представитель работодателя Исполнительный директор ООО «КОД ЭКСПЕРТ» _____ / Волков Н.Ю. *МП Подпись* 26.05.2022	СОГЛАСОВАНО: Председатель ПЦК информационных технологий и социально-экономических дисциплин _____ / Ю.Н. Власова *Подпись ФИО* 26.05.2022

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения

Цель(и):

- закрепление и углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм

Задачи:

- самостоятельное изучение студентом структуры предприятия, функции каждого подразделения предприятия и их взаимосвязь;
- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- формирование целевых установок обучения студента по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	**Показатели освоения компетенции**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знать номенклатура информационных источников,

	применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Уметь описывать значимость своей специальности Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной

	деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знать современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Уметь Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знать Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных,

	хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Уметь Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Знать Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Уметь Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знать Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Уметь Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знать Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Уметь Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знать Технологии передачи и обмена данными

	в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Уметь Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знать Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

1.2. Место практики в структуре программы ППССЗ

Программа **производственной практики** является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных; соответствующих профессиональных компетенций.

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов: МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных рамках профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.3. Место прохождения практики

Основными базами производственной практики являются:
ОАО « Ульяновский механический завод»;
АО « НПП «Завод Искра», ОАО «НПО «Марс», ПАО МТС,
ОАО «Ульяновский моторный завод», ООО «УАЗ» Департамент информационных технологий, ООО «СимбирСофт», АО «УКБП»

1.4. Количество часов на освоение программы

Трудоемкость **производственной практики** составляет 72 часа (2 недели)/72*
Сроки прохождения **производственной практики** определяются учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и календарным учебным графиком. Практика проводится на 4 курсе, в 7 семестре.

1.5. Форма промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) прохождения практики	Количество часов (недель)	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
		72/72*		
1	Производственный инструктаж	2	Изучение инструкции по технике безопасности на рабочем месте. Прохождение вводного инструктажа	Дневник практики отчет
2	Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами. Знакомство с программным обеспечением практики	2	Выполнение задания Наблюдение и сбор информации Обработка материала	
3	Технология разработки и защиты баз данных	6	Создание концептуальной, логической и физической модели данных	
4		4	Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных	
5		10	Разработка структуры базы данных предприятия (организации) , разработка объектов базы данных. (Создание таблиц, форм базы данных) заполнение таблиц базы данных	
6		10	создание простых запросов и отчетов в базе данных , создание запросов SQL к созданной базе данных	
7		10	изучение технологий защиты информации в базах данных	
8		10	администрирование базы данных	
9		10	настройки прокси-сервера, настройка брандмауэра	
10		8	Оформление текста отчета согласно требований к оформлению документации, распечатка отчета	
	Итого	72		

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Аудитория -39. Лаборатория программирования и баз данных для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.
Аудитория укомплектована ученической мебелью и маркерной доской. Телевизор, компьютерные столы. Автоматизированные рабочие места на 10 компьютеров. Хаб D-Linc DEC. Проектор, экран

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476351
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476352

- Дополнительные источники:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457142.
2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475890.

- Периодические издания:

1. Программные системы: теория и приложения [Электронный ресурс] / Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Веськово, 2016-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2079-3316. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=41138336.
2. International Journal Of Open Information Technologies [Электронный ресурс] / Лаборатория Открытых Информационных Технологий факультета ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова. - Москва, 2017-2021. - Вкл. в перечень науч. изд., рек. ВАК; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2307-8162. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=36694864.
3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2017-2021. - Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года); Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2587-9278. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514.

- Учебно-методические:

1. Власова Ю. Н.Методические рекомендации по подготовке обучающихся к текущему контролю и промежуточной аттестации для обучающихся СПО всех направлений обучения / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 12 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10955.
2. Власова Ю. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование очной формы обучения / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 39 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10980. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный-http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10980

Согласовано:

Гл. библиотекарь / Шевелова И.Н. 26.05.2022
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.7. ЭБС **Znanium.com :** электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102 . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: https://ros-edu.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст :

электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/udb/12. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: http://window.edu.ru/ . – Текст : электронный.
6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

26.05.2022

3.3. Общие требования к организации и проведению практики

Производственная практика проводиться на предприятиях города любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между организацией и учебным заведением.
Обучающиеся образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении производственной практики на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- подчиняться действующим на предприятиях, в учреждениях, организациях правилам внутреннего трудового распорядка;

- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии, в учреждении, организации. На обучающихся, распространяется трудовое законодательство, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Контроль за ходом практики осуществляется заместителем директора учебного заведения, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте - квалификационными специалистами, которым поручается проведение практики обучающихся.

3.4. Требования к кадровому обеспечению

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: педагогические кадры имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидов

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению – слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению – слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху – слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху – глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

– В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами по всем видам практик предусматривается в электронной информационно- образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

4. Контроль и оценка результатов практики

В период прохождения **производственной практики** обучающиеся ведут документацию:
1 Дневник практики
2 Отчет по практике

Контроль и оценка результатов прохождения **производственной практики** осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения индивидуальных заданий, исследований, используя ФОС по практике.

Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	Умения: Определять задачи для поиска информации; определять необходимые	

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять	

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической	

	культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, дневник по практике Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

	лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ ин- формации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической мо дели данных.	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц,	

	индексов и кластеров	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической мо дели данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	

	Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	

Разработчик _____ / преподаватель / Власова Юлия Николаевна
подпись

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующий (его) дисциплину	Подпись
1	Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1	Власова Ю.Н.	

Приложение 1

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. / _____ / 23.05.2023
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата