**Приложение №** 2.11

к ОПОП по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
|  № 182-о от 30 августа 2022 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по практической подготовке

учебной практики УП.11.01

ПМ.11 разработка, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И защиты баз данных

Воскресенск, 2022 г.

Программа УП.11.01 Учебная практика по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (рег.№ 09.02.07-170511 дата включения в реестр 11.05.2017).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» \_Рязанцева О. В.

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |
| --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
 |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
 |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**«УП.11.01 Учебная практика по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»**

**1.1.** **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа УП.11.01 Учебная практика по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом № 1547 Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики**

В результате освоения программы учебной практики у студентов должен сформироваться практический опыт по основному виду деятельности ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующим ему общим компетенциям и профессиональным компетенциям:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КодОК, ПК | Умения | Знания | Практический опыт |
| ОК 01.ОК 02.ОК 03.ОК 04.ОК 05.ОК 06.ОК 07.ОК 08.ОК 09.ОК 10.ПК 11.1.ПК.11.2.ПК11.3.ПК 11.4.ПК 11.5.ПК 11.6. | 1.Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; | 1. В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; 2.Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; 3.В работе с документами отраслевой направленности |

**1.3. Распределение планируемых результатов освоения профессионального модуля:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;  | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;  | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных;   | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
|  ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
|  ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;  | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере  | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных;  | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;  |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных;  | 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 2.Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; | 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | 1. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; 3.Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;  | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 2.Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 3.Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 4.Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;  |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных | 4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 5.Методы организации целостности данных; 6.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;  |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации | 4.Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; 5.Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; 6.Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; 7.Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; | 7.Основные методы и средства защиты данных в базах данных; |
| ЛР 9 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. |
| ЛР19 | Способный проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных. |
| ЛР20 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в томчисле самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательноеотношение к непрерывному образованию как условию успешнойпрофессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР21 | Ставящий перед собой образовательные цели под возникающиежизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. |
| ЛР22 | Мотивированный к освоению функционально близких видовпрофессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. |

**1.4. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики**

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» составляет 72 часа (2 недели).

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса. Практика проводится на 2, 3 курсе в 4, 5 семестре.

**1.5.** **Место учебной практики УП.11.01 в структуре профессионального модуля ПМ.11**

Учебная практика УП.11.01 проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных»:

МДК.11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

**1.6.** **Место прохождения практики**

Учебная практика проводится в образовательном учреждении в специально- оборудованных помещениях. Руководителями практики назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Тематический план и содержание учебной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем производственной практики** | **Виды работ** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Технологии разработки локальных БД** | Ознакомление с заданием. Описание предметной области. Составление отношений, подбор типов данных. Нормализация форм, связывание отношений. Составление ER-диаграмм.Составление таблиц. Связывание таблиц. Проверка целостности. Ввод табличных данных. | 8 |
| **Раздел 2. Организация запросов и обработки данных** | Создание запросов на выборку данных. Создание запросов на добавление и удаление данных. Создание запросов на изменение данных. Создание запросов на изменение структуры данных и комбинированных запросов.Работа с построителем выражений в среде СУБД. Создание пользовательских форм средствами СУБД. Создание отчетов в БД. | 18 |
| **Раздел 3. Автоматизация готового приложения БД** | Изучение возможности автоматизации приложения БД. Создание макросов.Создание подпрограмм для автоматизации приложения. Подключение элементов управления пользовательских форм. | 10 |
| **Раздел 4. Тестирование БД и обеспечение безопасности использования и сохранности данных** | Тестирование объектов БД с составлением протокола. Работа со средствами защиты готового приложения. Архивация и восстановление данных. Создание профилей и интерфейсов пользователей | 6 |
| **Раздел 5. Инфокоммуникационные системы. Информационная безопасность ЛВС.** | Тестирование ЛВС на уязвимости, поиск ошибок и коллизий. Разработка и реализация мер защиты ЛВС. Настройка сетевых служб и администрирование клиентских ПК в сети. | 10 |
| **Раздел 6. Организация архитектуры файл-сервер** | Организация файлового сервера. Создание и изучение структуры распределенной БД. Подбор ПО для редактирования файлов БД.Изучение режимов работы распределенной БД.Изучение файлов БД. Поиск коллизий. Ограничение прав доступа и режимы доступа. | 10 |
| **Раздел 7. Организация архитектуры клиент-сервер**  | Создание клиент-сервера. Настройка клиентской и серверной частей. | 6 |
| **Раздел 8. Работа с удаленными БД** | Организация ftp-сервера и работы с FTP. Организация БД с помощью технологии PHP. Организация БД с помощью облачных технологий хранения. Документирование отчета | 4 |
| **Итого** |  | **72** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1.** **Требования к проведению практики**

Продолжительность рабочего дня студента во время практики определяется согласно трудовому законодательству из расчета 36 часов в неделю при возрасте 16-­18 лет, и до 40 часов в неделю при возрасте старше 18 лет.

Со студентами обязательно проводится инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности непосредственно на рабочем месте практиканта.

К прохождению практики допускаются студенты, освоившие теоретический курс обучения в рамках профессионального модуля.

**3.2.** **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы практики предполагает прохождение практики в лаборатории программирования и баз данных, оборудованных необходимыми компьютерами с соответствующим программным обеспечением.

**3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.3.1. Основные печатные издания**

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/ Г.Н. Федорова.-2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 288 с.

**3.3.2. Основные электронные издания**

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
2. Учебники по программированию<https://metanit.com/>
3. <https://habr.com/ru/post/255361/> - Учебник по языку SQL (DDL, DML) на примере диалекта MS SQL Server. Часть первая
4. <http://www.sql-tutorial.ru/ru/content.html> - SQL Задачи и решения
5. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/database-engine-tutorials?view=sql-server-2017> - Учебники по компоненту ядра СУБД

**3.3.3. Дополнительные источники** *(при необходимости)*

**3.4.** **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой обучающихся осуществляется преподавателем спецдисциплин или мастером производственного обучения с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию: дневник-отчет по практике.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании собеседования по отчету и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями.