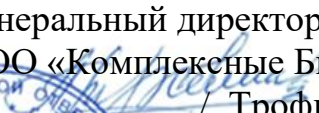


**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Комплексные Бизнес Решения»

 / Трофимов А.Г. /

«25» марта 2024г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор
НАЧ ПОУ «НЭПТ»

 / Басва Ю.А. /

«25» марта 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ**

Код, специальность:

09.02.07 Информационные системы
и программирование

Квалификация:

Программист

2023 г.


ОДОБРЕНО:

на заседании кафедры
технических дисциплин

Протокол № 8

от 25 марта 2024г.

Заведующая кафедрой

 М.Н. Родина
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебно-методической
работе

 И.П. Мистюкова
подпись

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы «ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: НАЧ ПОУ «НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: Галка Н.С., преподаватель НАЧ ПОУ «НЭПТ»

Рецензент: Кочеров Ю.Н. к.т.н., доцент НЧОУ ВО НИЭУП

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ) | 16 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Квалификация: Программист.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.. |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 11 | Разработка, администрирование и защита баз данных |
| 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 |

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются следующие **личностные результаты**:

| Личностные результаты реализации программы воспитания | Код личностных результатов |
|--|-----------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | ЛР 2 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | ЛР 4 |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации | ЛР 13 |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм | ЛР 14 |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | ЛР 15 |
| Ориентированный на работу в команде | ЛР 19 |
| Умеющий работать с большим объемом информации, для эффективного | ЛР 20 |

| | |
|---|--------------|
| выполнения профессиональных задач | |
| Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | ЛР 21 |
| Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития | ЛР 23 |
| Стрессоустойчивый, коммуникабельный, инновационно мыслящий | ЛР 24 |
| Использующий информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | ЛР 25 |
| Выполняющий отладку, тестирование и оптимизацию программных модулей | ЛР 26 |
| Разрабатывающий техническую документацию на программное обеспечение | ЛР 27 |
| Сопровождающий и обслуживающий программное обеспечение | ЛР 28 |
| Разрабатывающий и администрирующий базы данных | ЛР 29 |
| Создающий и обрабатывающий цифровые изображения и объекты мультимедиа | ЛР 30 |

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Из них максимальная на освоение: МДК- 430 часов.

Всего на МДК - 202

на практики: учебную -108 часа и производственную -108 часа.

экзамен по модулю- 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

2.1. Тематический план профессионального модуля

| Код профессиональных компетенций | Наименование разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | Промежуточная аттестация, час | Вариативная часть, часов |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------|--|----------------------------|-----------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося, час | | | | Курсовой проект | Самостоятельная работа, в т.ч. практическая подготовка Всего, часов | | |
| | | | Всего, часов | В т.ч. лекции, часов | В т.ч. лабораторных и практических занятий, в т.ч. практическая подготовка часов | В т.ч. консультации, часов | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2 | МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных | 202 | 202 | 80 | 80/40 | | - | 36 | 6 | 79 |
| ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2 | Учебная практика | 108 | 108 | | | | | 108/72 | | 58 |
| ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2 | Производственная практика, (по профилю специальности), часов | 108 | 108 | | | | | 108/72 | | 58 |
| ОК1- ОК4 ОК9 ПК11.1, ПК11.2 | Экзамен по модулю | 12 | 12 | | | | | | 12 | 12 |
| Всего: | | 430 | 430 | 80 | 80/40 | | - | 252/144 | 18 | 207 |

2.2.Содержание обучения профессионального модуля ПМ.11

Разработка, администрирование и защита баз данных

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем в часах В том числе практической подготовки | Коды компетенций, умений и знаний, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|--|
| МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных | | 202 | |
| Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. | Содержание | 20 | |
| | 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. | 2 | ПК 11.1 ПК 11.2 ОК1- ОК4 ОК9 |
| | 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. | 4 | |
| | 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. | 4 | |
| | 4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. | 2 | |
| | 5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. | 4 | |
| | 6. Методы организации целостности данных. | 2 | |
| | 7. Модели и структуры информационных систем. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8/4 | |
| | 1. Практическая работа «Сбор и анализ информации» | 2/2 | ПК 11.1 ПК 11.2 ОК1- ОК4 ОК9 |
| | 2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД» | 4/2 | |
| | 3. Практическая работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ» | 2 | |
| Тема 2. Разработка и администрирование БД. | Содержание | 26 | |
| | 1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. | 2 | ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ОК1- ОК4 ОК9 |
| | 2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. | 2 | |
| | 3. Введение в SQL и его инструментарий. | 4 | |
| | 4. Подготовка систем для установки SQL-сервера. | 2 | |
| | 5.Установка и настройка SQL-сервера. | 4 | |
| | 6.Импорт и экспорт данных | 4 | |
| | 7. Автоматизация управления SQL | 2 | |
| | 8. Выполнение мониторинга SQL Server с использование оповещений и предупреждений. | 2 | |
| | 9. Настройка текущего обслуживания баз данных | 2 | |
| | 10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием | 2 | |

| | | | |
|---|---|---------------------|--|
| | <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> | <i>38/16</i> | |
| | 1. Практическая работа «Создание базы данных в среде разработки» | 10/2 | ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ОК1- ОК4 ОК9 |
| | 2. Практическая работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети» | 6/2 | |
| | 3. Практическая работа «Установка и настройка SQL-сервера» | 4/2 | |
| | 4. Практическая работа «Экспорт данных базы в документы пользователя» | 4/2 | |
| | 5. Практическая работа «Импорт данных пользователя в базу данных» | 4/2 | |
| | 6. Практическая работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных» | 6/4 | |
| | 7. Практическая работа «Мониторинг работы сервера» | 4/2 | |
| <i>Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах</i> | <i>Содержание</i> | <i>34</i> | |
| | 1.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. | 2 | ПК 11.6 ОК1- ОК4 ОК9 |
| | 2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. | 2 | |
| | 3. Модели восстановления SQL-сервера. | 4 | |
| | 4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных | 2 | |
| | 5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. | 2 | |
| | 6. Настройка безопасности агента SQL | 4 | |
| | 7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS | 2 | |
| | 8. Обеспечение безопасности служб AD DS | 2 | |
| | 9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS | 4 | |
| | 10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS | 2 | |
| | 11. Внедрение групповых политик | 2 | |
| | 12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик | 2 | |
| | 13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам | 2 | |
| | 14. Развертывание и управление службами сертификатов | 2 | |
| | <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i> | <i>34/20</i> | |
| | 1.Практическая работа «Выполнение резервного копирования» | 4/2 | ПК 11.6 ОК1- ОК4 ОК9 |
| | 2. Практическая работа «Восстановление базы данных из резервной копии» | 4/2 | |
| | 3. Практическая работа «Реализация доступа пользователей к базе данных» | 6/4 | |
| | 4. Практическая работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных» | 4/2 | |
| | 5. Практическая работа «Установка приоритетов» | 6/4 | |
| | 6. Практическая работа «Развертывание контроллеров домена» | 6/4 | |
| | 7. Практическая работа «Мониторинг сетевого трафика» | 4/2 | |
| Самостоятельная работа Создание концептуальной, логической и физической модели данных | | 36 | ПК 11.6 ОК1- ОК4 |

| | | |
|--|---------------|------------------------------------|
| Реферат на тему: «Создание концептуальной, логической и физической модели данных». | | ОК9 |
| Промежуточная аттестация | 6 | |
| Учебная практика по модулю Тема 1. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными. Тема 2. Индексирование таблиц. Тема 3. Разработка программ. Тема 4. Создание меню. Тема 5. Принципы и средства проектирования баз данных Тема 6. Разработка баз данных и их эксплуатация Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными. | 108/72 | ПК 11.1-ПК 11.6 ОК1- ОК4 ОК9 |
| Производственная практика Анализ и выбор программного обеспечения. Описание логики работы программного продукта. Разработка структуры программного продукта или базы данных. Описание процесса разработки программного продукта и удаленной базы данных. Разработка интерфейса программного продукта. Разработка процедур и функций программного продукта. | 108/72 | ПК 11.1-ПК 11.6 ОК1- ОК4 ОК9 |
| Экзамен по модулю | 12 | |
| Всего | 430 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Реализация профессионального модуля проводится в:

Лаборатория программирования и баз данных, организации и принципов построения информационных систем, информационных ресурсов №502
Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), колонки для воспроизведения звука (1 шт.),
системный блок ITT Ryzen 5 1600/A320/16Gb/120Gb SSD/1Tb HDD/GT 1030 2Gb/mATX 450W (12 шт.), монитор 23.8 AOC 24B2XDM Black (12шт.), сервер ASUS B560 / Core i7 x8 11700 4.9ГГц/ 250Гб SSD / 2000Гб HDD / 2*16Гб ОЗУ / БП 600W. Монитор Viewsonic 23.6" VA2406-H-2 VA SuperClear, клавиатура (12 шт.), компьютерная мышь (12 шт.). Сетевой маршрутизатор, информационный стенд, сейф. Проектор. Экран. Маркерная доска. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации. 12 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники. Офисный мольберт (флипчарт).
Подписка Azure Dev Tools for Teaching
Подписка на программное обеспечение Microsoft Office 2016
Лицензия: V0878238 OfficeProPlusEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent
Линко 6.5 (сетевая версия)
Договор от 16.08.2012 № 4608
Stadia 8.0
Лицензионное соглашение от 20.08.2012
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
Договор от 1304.2022 № 2086/72195-И
Справочно-правовая система «Гарант»
Договор от 04.04.2022г. №4643
EclipseIDEforJavaEEDevelopers
Eclipse Public License - v 1.0
NetBeans
Лицензионное соглашение от 1.01.2004г
AndroidStudio
Лицензионное соглашение от 27.07.2021
IntelliJIDEA
Соглашение о подписке на toolbox для студентов и преподавателей Версия 4.0, от 1 сентября 2021 г.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518510>
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, 2023. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518511>
3. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516927>
4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585>
5. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389>
6. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>
7. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474841>. Учебное пособие для СПО

Дополнительные источники:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518507>

2. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476040> Учебное пособие для СПО

3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>

4. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476348> . Учебник и практикум для СПО

5. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476997> Учебник и практикум для СПО

3.1. Общие требования к организации образовательного процесса

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, кейс-технологии, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Обязательным условие допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной

организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля) | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных | Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД. | Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик |
| ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области | Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы. | Экзамен в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик |
| ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных | Экзамен в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> | наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик |
| ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | <p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием</p> | <p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик</p> |
| ПК 11.5 Администрировать базы данных | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> | <p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | во время учебной и производственной практик |
| ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации | <p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> | <p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик.</p> |
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | <p>-Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | <p>– Демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> <p>– проявление интереса к изменениям в области профессиональной деятельности;</p> <p>– умение осуществлять поиск актуальной информации;</p> <p>эффективный поиск и выбор актуальной профессиональной документации</p> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | <p>– Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной</p> | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

| | | |
|---|--|--|
| | и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | Экспертное наблюдение за выполнением работ |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Коды формируемых профессиональных и общих компетенций, личностных результатов | Формы и методы контроля |
|---|--|--|
| В результате освоения модуля обучающийся должен уметь: | | |
| осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства; разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. | ОК 1-4, ОК 9, ПК 11.1-ПК 11.6 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| В результате освоения модуля обучающийся должен знать: | | |
| основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов | ОК 1-4, ОК 9, ПК 11.1-ПК 11.6, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт: | | |

| | | |
|---|---|--|
| В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений | ОК 1-4, ОК 9, ПК 11.1-ПК 11.6 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
|---|---|--|