

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО

От работодателя:

Зав. директором ООО «МС Торг»
должность, название предприятия

А.Н. Наскальнико

« 15 » апреля 20 ддг.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения

И.И. Бегина
И.И. Бегина

« 12 » мая 20 ддг.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Раздел УП.11.01 Учебная практика

ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

| | |
|--------------------------------|---|
| Специальность | Информационные системы и программирование |
| Квалификация выпускника | Программист |
| Форма обучения | Очная |

Разработчик рабочей программы: И.А. Стрельников, преподаватель техникума
ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 12 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 02.01. профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и составным элементом профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2 Место учебной практики в структуре ППССЗ

Учебная практика УП.11.01 профессионального модуля ПМ.11 Осуществление интеграции программных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование относится к обязательной части ППССЗ и принадлежит к профессиональному циклу.

Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

Междисциплинарные связи:

УП.11.01 Учебная практика опирается на умения и знания, приобретенные обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин: ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.03 Информационные технологии, ОП.01. Операционные системы, ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП.13. Пакеты прикладных программ и междисциплинарных курсов МДК.01.04 Системное программирование, МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения и МДК.02.03 Математическое моделирование.

1.3 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики:

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального опыта по данному виду деятельности для последующего применения соответствующих общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

С целью овладения видом профессиональной деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

приобрести практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;

– участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

УМЕТЬ:

– владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

ЗНАТЬ:

– модели процесса разработки программного обеспечения;

– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

– основные подходы к интегрированию программных модулей;

– основные методы и средства эффект явной разработки;

– основы верификации и аттестации программного обеспечения;

– концепции и реализации программных процессов;

– принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

– методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

– основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;

– стандарты качества программного обеспечения;

– методы и средства разработки программной документации. Участие в интеграции программных модулей.

В результате реализации программы учебной практики УП 02.01 по профессиональному модулю ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей обучающиеся сформируют следующие профессиональные компетенции, позволяющие приобрести способность:

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 процессе выполнения программы учебной практики у обучающихся формируются следующие общие компетенции, позволяющие:

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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

При освоении учебной дисциплины студенты овладевают следующими воспитательными компетенциями, проявляющимися в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных

общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике:

В17. Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия

В18. Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения

В19. Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка

В20. Формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства

В21. Формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения

В22. Формирование профессиональной ответственности в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществления интеграции программных модулей, разработки, администрирования и защиты баз данных, сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем

В23. Формирование творческого мышления и стремления к постоянному самосовершенствованию

В24. Формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 144 |
| Самостоятельная работа | 0 |
| Консультации | 0 |
| Обязательная учебная нагрузка | 144 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 0 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 144 |
| Промежуточная аттестация проводится в форме: | |
| <i>дифференцированного зачета в 7 семестре.</i> | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.02.01
профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

| Наименование разделов, тем | Содержание учебного материала, лабораторные, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень усвоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|---|--|---|------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Раздел 1. Разработка баз данных | | 44 | | | |
| Тема 1.1. Основы MS SQL Server | Содержание учебного материала: | | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, 11.6, В17-В24 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, 11.6, В17-В24 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, 11.6, В17-В24 | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | 6 | | | |
| | 1 | Знакомство с MS SQL Server | | | 2 |
| | 2 | Создание базы данных | | | 2 |
| | 3 | Создание и заполнение таблиц Резервное копирование БД | | | 2 |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | | | |
| Тема 1.2. Использование команд MSSQL | Содержание учебного материала: | | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | | | |
| | 1 | Команда SELECT | 4 | | |
| | 2 | Контрольная работа на знание команды SELECT (Тест) | 2 | | |
| | 3 | Фильтрация данных | 4 | | |
| | 4 | Контрольная работа на знание оператора WHERE (Тест) | 2 | | |
| | 5 | Типы данных и встроенные функции | 2 | | |
| | 6 | Встроенные функции Transact-SQL | 4 | | |
| | 7 | Контрольная работа на знание встроенных функций Transact-SQL (Тест) | 2 | | |
| | 8 | Агрегатные функции | 4 | | |
| | 9 | Контрольная работа на знание агрегатных функций (Тест) | 2 | | |
| | 10 | Соединения таблиц | 4 | | |
| | 11 | Контрольная работа на знание соединения таблиц (Тест) | 2 | | |
| | 12 | Объединение результатов нескольких запросов | 4 | | |
| 13 | Контрольная работа на объединение результатов нескольких запросов | 2 | | | |
| 14 | Подзапросы | 4 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|-----------|---|--|
| | 15 | Контрольная работа на знание формирования подзапросов | 2 | | |
| Тема 1.3. Создание и удаление БД и таблиц | Содержание учебного материала: | | 6 | 3 | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | | | |
| | 1 | Изучение команд создания и удаления БД и таблиц | 4 | | |
| | | Контрольная работа по работе с командами создания и удаления БД и таблиц. | 2 | | |
| Тема 1.4. Команды работы со строками | Содержание учебного материала: | | 6 | 3 | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | | | |
| | 1 | Изучение команд работы со строками | 4 | | |
| | 2 | Контрольная работа изучение команд работы со строками | 2 | | |
| Раздел 2. Программирование на SQL | | | 84 | | |
| Тема 2.1. Условные выражения и циклы | Содержание учебного материала: | | 6 | 3 | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | | | |
| | 1 | Переменные, условные выражения и циклы | 4 | | |
| | 2 | Контрольная работа по теме 2.1 | 2 | | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | | |
| Тема 2.2. Пользовательские функции | Содержание учебного материала: | | 6 | 3 | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | | | |
| | 1 | Скалярные функции, функции INLINE, MULTI-STATEMENT. Удаление пользовательских функций | 4 | | |
| | 2 | Контрольная работа по теме 2.2. | 2 | | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | | |
| Тема 2.3. Хранимые процедуры | Содержание учебного материала: | | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | | | |
| | 1 | Создание, передача входных и выходных параметров, вызов и удаление хранимых процедур | 4 | | |
| | 2 | Контрольная работа по теме 2.3 | 2 | | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | | |
| Тема 2.4. Триггеры | Содержание учебного материала: | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|----------|--|
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | 6 | |
| | Создание, включение, виртуальные таблицы, приостановка, удаление триггеров | | 4 | |
| | Контрольная работа по теме 2.4 | | 2 | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 2.5. Представления и табличные объекты | Содержание учебного материала: | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | 6 | |
| | | Создание и удаление представлений. Табличные переменные, временные таблицы, производные таблицы | 4 | |
| | | Контрольная работа по теме 2.5 | 2 | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 2.6. Курсоры | Содержание учебного материала: | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | 6 | |
| | 1 | Использование курсоров | 4 | |
| | 2 | Контрольная работа по теме 2.6 | 2 | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 2.7. Оконные функции | Содержание учебного материала: | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | 6 | |
| | 1 | Аналитические, ранжирующие, смещения функции | 4 | |
| | 2 | Контрольная работа по теме 2.7 | 2 | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 2.8. Инструкции OLAP | Содержание учебного материала: | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | 6 | |
| | | Использование ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS, PIVOT, UNPIVOT. | 4 | |
| | | Контрольная работа по теме 2.8 | 2 | |
| | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 2.9. Динамический SQL, XML и JSON | Содержание учебного материала: | | | |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | | 6 | |

| | | | | | |
|---|---|--|------------|--|--|
| | | Использование динамического SQL, вывод данных в форматах XML, JSON | 4 | | |
| | | Контрольная работа по теме 2.9 | 2 | | |
| | | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 2.10. Пространственные данные | | Содержание учебного материала: | | | |
| | | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | 6 | | |
| | | Типы данных GEOMETRY, GEOGRAPHY | 4 | | |
| | | Контрольная работа по теме 2.10 | 2 | | |
| | | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Раздел 3. Администрирование сервера БД MS SQL SERVER | | | 16 | | |
| Тема 3.1. Регистрация удаленных серверов. Запуск, остановка и приостановка служб сервера | | Содержание учебного материала: | | | |
| | | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | 6 | | |
| | 1 | Регистрация удаленных серверов. Запуск, остановка и приостановка служб сервера | 6 | | |
| | | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Тема 3.2. Авторизация и регистрация пользователя в WPF-приложении к базе данных MS SQL Server | | Содержание учебного материала: | | | |
| | | Тематика практических занятий и лабораторных работ: | 10 | | |
| | | Создание приложения на C# для авторизации и регистрации пользователя к базе данных MS SQL Server | 4 | | |
| | | Дифференцированный зачет, подготовка документации и сдача документов. | 6 | | |
| | | <i>Контрольные работы не предусмотрены</i> | | | |
| | | <i>Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.</i> | | | |
| Итого | | | 144 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы УП предполагает наличие учебного лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных» и полигона «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.».

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- комплект учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- автоматизированное рабочее место студента;
- методические пособия и инструкционные карты по программированию и выполнению лабораторных работ;
- системы программирования;
- компьютеры;
- операционные системы;
- антивирусные программы;
- программные оболочки;
- офисные программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам УП.
2. Тестовые задания по разделам УП.
4. Материалы для промежуточной аттестации студентов

3.3. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Гугелев, А.В. Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие / А.В. Гугелев. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2015. - 272 с.
2. Гусятников, В.М. Стандартизация и разработка программных систем : учебное пособие / В.М. Гусятников, А.И. Безруков.- М.: Финансы и статистика, 2017 .<http://www.knigafund.ru>ЭБС учебной литературы.
3. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]. /А.И.Долженко. – М.: ИНТУИТ, 2017. - 519 с. <http://www.knigafund.ru/books/173587>
4. Румынина, Л.А. Документационное обеспечение управления : учеб. для студ. учреждений СПО / Л.А. Румынина. - 10-е изд., стер. - М. : Академия, 2016.

Электронные издания, цифровые образовательные ресурсы:

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

<http://www.intuit.ru/studies/courses/695/551/lecture/12419>

2. Консультационно-информационный ресурс точность - качество
<http://www.micromake.ru/>

3. Рефераты и доклады <http://www.twirpx.com/files/methrology/ft.ref/>

4. Мокров Ю. Метрология, стандартизация, сертификация
http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/mokr/index.php

5. Росстандарт <http://www.gost.ru>

6. Интерстандарт – <http://www.interstandart.gost.ru>

Дополнительная литература

1. Единая система программной документации. ГОСТ 19.001-77, 19.001-80, 19.002-80, 19.101-77, 19.102-77, 19.101-78, 19.106-78, 19.201-78, 19.102-78, 19.507-79, 19.508-79, 19.601-78. – М.: Изд-во стандартов, 1981.

2. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. – М.: Изд-во стандартов, 1991.

3. ГОСТ 28159-89. Оценка качества программных средств. – М.: Изд-во стандартов, 1990.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 92991-93. Руководство по управлению документированием программного обеспечения. – М.: Изд-во стандартов, 1994.

5. ИСО 12207-95. Информационная технология. Жизненный цикл программного обеспечения.

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению. – М.: Изд-во стандартов, 1994.

7. ГОСТ 28159-89. Оценка качества программных средств. – М.: Изд-во стандартов, 1990.

8. ГОСТ. Единая система программной документации (сборник стандартов). – М.: Изд-во стандартов, 1988.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа учебной практики УП.11.01. профессионального модуля ПМ.11 реализуется в 7-м семестре обучения.

Организация учебного процесса при преподавании и изучении учебной практики в современных условиях должна включать инновационные психолого-педагогические подходы и использовать современные педагогические технологии, направленные на повышение эффективности преподавания и формирования компетенций, предусмотренных стандартом по направлению, обозначенному профессиональным модулем.

Освоению данной учебной практики должно предшествовать изучение дисциплин, ОП.01 Операционные системы, ОП.02 Архитектура компьютерных систем, ОП.03. Технические средства информатизации, ОП.04 Информационные технологии, ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования и освоение профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Освоение данной учебной практики использует компетенции, сформированные в профессиональных модулях ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем и ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Основными формами обучения являются практические занятия. Тематика практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения учебной практики каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематическими планами занятий, инструкционными картами для практических занятий, учебно-методической литературой, практическими задачами, заданиями и рекомендациями по их выполнению).

Занятия учебной практики проводятся в соответствующих учебных лабораториях, оборудованных рабочими местами студента, содержащего компьютер с необходимым

программным обеспечением для выполнения практических и лабораторных работ.

Рабочее место преподавателя должно быть оборудовано компьютером с соответствующим программным обеспечением.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональных компетенций.

Оценка практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, презентации разработки проектов и оценки практических умений.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования естественно-научного, математического и технического профиля;

- опыт преподавания междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Операционные системы, ОП.02 Архитектура компьютерных систем, ОП.03. Технические средства информатизации, ОП.04 Информационные технологии, ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования и освоение профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.

- опыт работы в организациях, учреждениях или на производственных предприятиях, в отделах или центрах автоматизации производства не менее 5 лет;

- прохождение стажировки в отделах или центрах автоматизации производства не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность **профессиональных компетенций**:

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| 1. | 2. | 3. |
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p> | <p>Текущий и рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления отчетов по практическим работам; – защиты практических работ; - решение ситуационных задач; – сравнения разработанных документов с эталоном - участия в исследовательской , творческой работе; <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p> |
| ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области | <p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень Нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> | |
| ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | <p>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 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> | |
| 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> | |

| | | |
|--|--|--|
| 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> | |
| 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> | |

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

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> - Объяснение сущности деятельности в рамках будущей профессии и обоснование выбора профессии - Воспроизведение оценки социальной значимости своей будущей профессии и объяснения основания для этих оценок. - Демонстрация интереса к будущей профессии | <ul style="list-style-type: none"> - Экспертная оценка ситуационной задачи. - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <p>Определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений</p> <p>Изложение последовательности действий при выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных;</p> <p>Структурирование задач деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивание применимости, эффективности и качества выполнения профессиональной задачи | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | <ul style="list-style-type: none"> - Участие в групповом обсуждении поставленной задачи и формировании алгоритма, приводящего к решению задачи. - Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - Обоснование выбора инструментальной среды разработки баз данных. <p>Эффективное использование выбранной инструментальной среды для разработки, программирования и администрирования баз данных.</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>В17. Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования социальной ответственности за результаты исследований и их последствия</p> | |
| <p>В18. Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.</p> | |
| <p>В19. Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований</p> | |
| <p>В20. Формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через прохождение практик</p> | |
| <p>В21. Формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепления рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы</p> | |
| <p>В22. Формирование профессиональной ответственности в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществления интеграции программных модулей, разработки, администрирования и защиты баз данных, сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования профессиональной ответственности в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществления интеграции программных модулей, разработки, администрирования и защиты баз данных, сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем</p> | |
| <p>В23. Формирование творческого мышления и стремления к постоянному</p> | <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования творческого</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| самосовершенствованию | мышления и стремления к постоянному самосовершенствованию | |
| В24. Формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации | Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального цикла для формирования профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права; не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации | |

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- «Отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

- «Хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

- «Удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

- «Неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|--|--|---------------------|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| 85÷100 | 5 | отлично |
| 75÷84 | 4 | хорошо |
| 55÷74 | 3 | удовлетворительно |
| менее 55 | 2 | неудовлетворительно |

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

УП.11.01 Учебная практика в ПООП по всем специальностям, входящим в состав группы 09.00.00.