МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
_____ В.Р. Храмшин

13.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА RADIXWARE***

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

| | |
|---|---|
| Институт/ факультет | Институт энергетики и автоматизированных систем |
| Кафедра | Вычислительной техники и программирования |
| Курс | 4 |
| Семестр | 7 |

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования
25.01.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель _____ В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:
Ассистент кафедры ВТиП, _____ А.Е. Козлова

Рецензент:
Директор НИИ «Промбезопасность», д-р. техн. наук _____ М.Ю. Наркевич

**Лист актуализации рабочей программы**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

**1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью данного курса является рассмотрение возможностей платформы RadixWare и практическое применение полученных знаний при разработке корпоративных информационных систем.

По окончании курса учащиеся должны:

• Иметь общее представление о возможностях, структуре и функциональности платформы RadixWare

• Иметь представление о жизненном цикле разработки проекта на платформе RadixWare и поддержке его этапов со стороны RadxiWare.

• Владеть минимально необходимым набором дефиниций RadixWare и уметь ими пользоваться в своих собственных проектах.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Программная платформа RadixWare входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Сети ЭВМ

Алгоритмы и теория сложности

Технологии финансовой индустрии

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Программная платформа RadixWare» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| ПК-1 Способность анализировать требования к программному обеспечению и базам данных, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектировать программное обеспечение и базы данных | |
| ПК-1.1 | Анализирует требования к разработке программного обеспечения и базам данных |
| ПК-1.2 | Оценивает качество разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие |
| ПК-1.3 | Оценивает качество проекта на разработку программного обеспечения и баз данных |
| ПК-7 Владеет способами разработки процедур интеграции программных модулей, компонент и верификации выпусков программного продукта, включая базы данных | |
| ПК-7.1 | Оценивает выбор программных средств для разработки и верификации интеграционного слоя автоматизированных систем |

**4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 55 акад. часов:

– аудиторная – 54 акад. часов;

– внеаудиторная – 1 акад. часов;

– самостоятельная работа – 53 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) | | | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лек. | лаб. зан. | практ. зан. | | | | |
| 1. 1. Принципы построения и работы платформы RadixWare | | | | | | | | |
| 1.1 Исторические предпосылки появления платформы RadixWare. | 7 | 2 | | | 2 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 1.2 Назначение платформы RadixWare, Краткие сведения об инфраструктуре платформы RadixWare и назначении ее | | | 4/4И | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 2 | 4/4И | | 6 | | | |
| 2. 2. Жизненный цикл и структура проекта на платформе RadixWare | | | | | | | | |
| 2.1 Краткие сведения о жизненном цикле корпоративных информационных систем (КИС). Проблемы, возникающие на стадии проектирования системы. Структура проекта на платформе RadixWare, Основные термины и определения. Дефиниции. Понятие | 7 | 2 | | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 2.2 Структура проекта на платформе RadixWare, Основные термины и определения. Дефиниции. Понятие | | | 4/4И | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 2 | 4/4И | | 8 | | | |
| 3. 3. Работа с сегментом DDS | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 Назначение сегмента DDS. Краткие сведения о проектировании структуры баз данных (БД). | 7 | 2 | | | | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 3.2 Технология разработки структуры БД. | | | 4/4И | | | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 2 | 4/4И | | | | | |
| 4. 4. Работа с сегментом ADS | | | | | | | | |
| 4.1 Назначение сегмента ADS. Краткие сведения о наборе встроенных классов системы RadixWare. Технология описания классов проекта. Особенности работы классов в трехзвенной архитектуре. | 7 | 4 | | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 4.2 Средства RadixWare для поддержки процесса создания объектов информационной модели проекта. | | | 4/2И | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 4 | 4/2И | | 8 | | | |
| 5. 5. Технология отладки, сборки и развертывания проекта | | | | | | | | |
| 5.1 Основные принципы отладки и тестирования проекта. | 7 | 2 | | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 5.2 Средства RadixWare для поддержки процесса отладки и тестирования проекта. Сборка и развертывание проекта. Средства RadixWare для поддержки сборки и развертывания проекта. | | | 4 | | 4 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 2 | 4 | | 8 | | | |
| 6. 6. Вопросы конфигурирования проекта | | | | | | | | |
| 6.1 Конфигурирование системы как альтернатива программированию. Бизнес-модель разработки, | 7 | 3 | | | 6 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| 6.2 Встроенные средства конфигурирования в системе RadixWare. Типовые задачи и типовые модули. | | | 4 | | 6 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 3 | 4 | | 12 | | | |
| 7. 7. Вопросы взаимодействия проекта с внешними | | | | | | | | |
| 7.1 Особенности взаимодействия КИС со внешними системами. Понятие сервиса. | 7 | 3 | | | 6 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.2 Средства поддержки взаимодействия с внешними системами в RadixWare. | | | 12 | | 5 | Изучение опыта разработчика | Беседа-обсуждение | ПК-7.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |
| Итого по разделу | | 3 | 12 | | 11 | | | |
| Итого за семестр | | 18 | 36/14И | | 53 | | зачёт | |
| Итого по дисциплине | | 18 | 36/14И | | 53 | | зачет | |

**5 Образовательные технологии**

1. Традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса и предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности обучающихся.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от обучающегося применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно-значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-прессконференция.

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение вопросов, проблемы, выявление мнений в группе по теме научного исследования аспирантов.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы с информацией по определенной теме.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией и видеоматериалов по теме «Вопросы конфигурации проекта».

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

**8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

**а) Основная литература:**

1. Шитов, В. Н. Разработка информационного контента (по отраслям) : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 178 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1853495. - ISBN 978-5-16-017434-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853495 (дата обращения: 28.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва

: КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896457 (дата обращения: 28.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

**б) Дополнительная литература:**

1. Строева, Е. В. Разработка управленческих решений : учебное пособие / Е. В. Строева, Е. В. Лаврова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005222-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150321 (дата обращения: 28.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

**в) Методические указания:**

Документация программное платформы RadixWare

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
|---|---|---|
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| 7Zip | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| Oracle SQL Developer | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| Oracle SQL Developer Data Modeler | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| Borland Turbo C++ | №112301 от 23.11.2005 | бессрочно |
| Borland Turbo Delphi | №112301 от 23.11.2005 | бессрочно |
| MS Visual Studio Code | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| MS Visual Studio 2017 Community Edition | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| Adobe Reader | свободно распространяемое ПО | бессрочно |

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса | Ссылка |
|---|---|
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам | URL: http://window.edu.ru/ |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar) | URL: https://scholar.google.ru/ |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» | https://dlib.eastview.com/ |

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория ауд. 282 – Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации;

Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» – Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники;

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки – ауд. 282 и классы УИТ и АСУ;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – классы УИТ и АСУ;

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – Центр информационных технологий – ауд. 372.