

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр «Высшая ИТ школа»

УТВЕРЖДЕНО:
Исполнительный директор НОЦ ВИТШ

Т.С. Кетова

Рабочая программа дисциплины

1С разработка

по направлению подготовки
09.03.04 (33.04) Программная инженерия

Направленность подготовки:
«Программная инженерия»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Программный инженер

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
О.А. Змеев

Председатель УМК
Д.О. Змеев

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций и результатов обучения:

- | | | |
|-------|---|--|
| БК-1 | Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности | Знает: правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности
Умеет: применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы |
| БК-7 | Способен создавать программное обеспечение на основе предоставленных требований к дизайну, функциональности, безопасности, с использованием стандартных подходов, библиотек, инструментов контроля версий | Знает:
Принципы оценки характеристик программного обеспечения.
Правила, языки и методы фиксации требований к программному обеспечению, архитектуре или ожидаемому поведению, на уровне чтения технической и проектной документации.
Основные принципы безопасной разработки приложений.
Теорию использования и работы с хранилищами данных, протоколами передачи данных, алгоритмы обработки и кодирования данных
Умеет:
Модифицировать программный код приложения с целью исправления дефектов, расширения функциональности, или при изменении требований к приложению;
разрабатывать программное обеспечение совместно с другими членами команды разработки;
использовать инструменты для совместной разработки и развертывания приложений;
проверять приложение на дефекты;
проверять критерии готовности приложения для практического использования или передачи другой команде разработчиков;
оценивать требования запущенного приложения к среде его функционирования и развертывания |
| ОПК-3 | Способен качественно разрабатывать элементы программной системы, не имея полной спецификации и учитывая аспекты, связанные с безопасностью, поддерживаемостью и эффективностью работы элемента. | Знает:
Правила трансляции артефактов проектирования в программный код.
Основные правила и особенности используемого стека технологий.
Парадигму используемого языка программирования.
Паттерны, связанные с парадигмой используемого языка программирования.
Основные паттерны используемого языка программирования
Особенности процессов компиляции/выполнения |

<p>ОПК-4 Способен использовать технологии, методы, инструменты и процессы для выявления и предотвращения дефектов в соответствии с установленными требованиями к качеству.</p>	<p>программного кода Основу правил безопасной разработки. Основу принципов оптимизации вычислений. Умеет: Определять структуру отдельных частей элемента системы для имплементации требуемой логики к элементу; решать технические вопросы, связанные с особенностями используемого стека технологий или языка программирования; проверять работоспособность написанного кода; совместно разрабатывать программный код при командной разработке общих компонентов системы</p> <p>Знает: Концепции тестирования методом «чёрного ящика», методом «белого ящика». Структуру и основные правила написания тест-кейсов. Основные виды и принципы тестов, таких как unit-тесты, автотесты, интеграционные тесты, имитационные тесты, нагрузочные тесты. Концепцию использования автотестов при разработке продуктов. Техники тест-дизайна. Разницу между атрибутами качества: - заметными во время выполнения (производительность, безопасность, доступность, функциональность, удобство использования) - не заметными во время выполнения (модифицируемость, переносимость, возможность повторного использования, интегрируемость и тестируемость) - связанными с внутренними качествами архитектуры и детального проектирования (концептуальная целостность, правильность и полнота).</p> <p>Умеет: Выполнять проверку программного обеспечения следуя написанному тест-кейсу; выполнять интеграционное тестирование и анализ компонентов программного обеспечения с использованием методов «черного ящика» и «сценария использования» в сотрудничестве со стейкхолдерами; оценить тестируемость программного обеспечения с учетом атрибутов качества при проектировании/реализации подсистем и модулей; применять хотя бы одну технику тест-дизайна для создания тест-кейсов программного обеспечения</p>
--	---

2. Задачи освоения дисциплины

-Сформировать представление о принципах конфигурирования прикладных решений в системе 1С:Предприятие

-Научить использовать механизмы платформы 1С:Предприятия для построения и редактирования объектов конфигурации при проектировании информационных систем

-Обучить студентов обоснованному самостоятельному выбору методов при конфигурировании прикладных решений

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» в части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 4, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по дисциплина «Программирование (основы)», «Парадигмы программирования».

6. Язык реализации – русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

в том числе практическая подготовка: 95 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Знакомство с устройством платформы 1С:Предприятие, основы программирования в корпоративных информационных системах

Тема 2. Подсистемы, справочники

Тема 3. Документы, введение в регистры. Виды регистров. Периодические регистры сведений. Регистры накопления остатков и оборотов. Приемы разработки форм.

Тема 4. Введение в язык запросов. Источники данных и табличная модель данных. Основы синтаксиса языка запросов.

Тема 5. Углубленное изучение языка запросов. Особенности работы с виртуальными таблицами. Построение запросов по нескольким таблицам. Работа с временными таблицами.

Тема 6. Разработка отчетов и макетов.

Тема 7. Построение отчетов с использованием системы компоновки данных.

Тема 8. Обмен данными посредством web-сервисов.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине осуществляется путем контроля посещаемости и выполнения и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в четвертом семестре проводится в смешанной форме: тестирование по теоретическому материалу и сдача лабораторной работы. Итоговая оценка складывается в соотношении 75% оценки за полностью выполненную лабораторную работу и 25% за успешно пройденный тест.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине на Яндекс.Диске https://disk.yandex.ru/d/mltBxVpa_lsvKQ

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (<https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>).

в) Самостоятельная работа студентов нацелена на формирование оценки за первую часть дисциплины, углубление знаний и изучение источников, показывающих практическую значимость предмета. СРС включает в себя решение домашних заданий, чтение дополнительной литературы и просмотр видеоматериалов по тематике.

г) План лабораторной работы.

В конце курса необходимо написать конфигурацию для автоматизации одной из выбранных области деятельности.

Решение должно отвечать следующим условиям:

- В конфигурации должно быть не менее 5 справочников:
 - Минимум один из них должен быть подчиненным.
 - Минимум один из них должен быть иерархическим.
 - Основные справочники, важные для процесса, должны иметь формы списков и элементов, созданные не автоматически платформой, а разработчиком. На формах должна быть реализована логика проверок, учитывающая специфику выбранной области для автоматизации.
- Должно быть не менее 2 регистров сведений:
 - Минимум один из них должен быть периодический.
 - В одном из регистров должно быть не менее 2 измерений.
 - Минимум один из регистров должен быть подчинен регистратору.
- Должно быть не менее 2 регистров накопления:
 - Минимум 1 должен содержать остатки.
 - Минимум 1 должен содержать обороты.
- Должно быть не менее 3 документов, отвечающих логике автоматизации деятельности:
 - У двух из трех документов на формах должны быть реализованы проверки, которые соответствуют предметной области.
 - Минимум 1 документ должен делать движения в регистр сведений.
 - Минимум 1 документ должен делать движения в регистр накопления.
 - Минимум 1 документ должен делать движения и в регистр сведений, и в регистр накопления.
 - Минимум у одного из документов во время проведения должен выполняться контроль остатков в ассоциированном ему регистре накопления.
 - У одного из документов должна быть печатная форма.
- Должно быть не менее 2 отчетов СКД, отражающих факты хозяйственной деятельности предприятия, например, количество проданного товара за период; текущее состояние студента; остаток конкретного товара на выбранную дату.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

- 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Издание 3-е

https://www.google.com.tr/books/edition/1С_Предприятие_8_3_Прак/ysmJDwAAQBAJ?hl=ru&gbpv=0

- Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных (+epub) 3-е стереотипное издание <https://www.litres.ru/book/e-u-hrustaleva/razrabotka-slozhnyh-otchetov-v-1s-predpriyatii-8-sistema-ko-40497054/>

б) дополнительная литература:

- Сборник задач по разработке на платформе 1с:предприятие (1с:enterprise) (+ epub) <https://uc1.1c.ru/product/sbornik-zadach-pro-razrabotke-na-platforme-1s-predpriyatie-1c-enterprise-epub/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1С:Предприятие 8.3 (8.3.21.1302)

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс.Диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Висман Ян Александрович,
ассистент научно-образовательного центра
«Высшая ИТ школа»