

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Институт компьютерных наук и технологий

**Авторы-составители: Автайкин Сергей Владимирович
Семенов Виталий Анатольевич**

Рабочая программа дисциплины

**ТРЕК "РАЗРАБОТЧИК 1С (ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АРХИТЕКТУРА
КОМПЛЕКСНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ)"**

Код УМК 101861

**Утверждено
Протокол №1
от «28» июня 2024 г.**

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Трек "Разработчик 1С (Проектирование и архитектура комплексных информационных систем)"

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **01.03.02** Прикладная математика и информатика
направленность Инженерия программного обеспечения

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины Трек "Разработчик 1С (Проектирование и архитектура комплексных информационных систем)" у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность : Инженерия программного обеспечения)

ПК.5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Индикаторы

ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность: Инженерия программного обеспечения)
форма обучения	очная
№.№ семестров, выделенных для изучения дисциплины	6
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	52
Проведение лекционных занятий	18
Проведение практических занятий, семинаров	34
Самостоятельная работа (ак.час.)	56
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (6 семестр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

.Информационная система управления (предприятием) / ИСУП

Рассматривается контекстная модель системы управления организацией/предприятием.

Рассматриваются варианты определения информационной системы управления предприятием (ИСУП) или комплексной информационной системы. Основные составляющие комплексной информационной системы.

.Информационная система управления (предприятием) / ИСУП

Рассматривается контекстная модель системы управления организацией/предприятием.

Рассматриваются варианты определения информационной системы управления предприятием (ИСУП) или комплексной информационной системы. Основные составляющие комплексной информационной системы.

Модели жизненного цикла ИСУП

Рассматриваются основные модели жизненного цикла: каскадная, водопадная, спиральная и др. У каждой модели есть свои положительные и отрицательные качества, которые подробно рассматриваются в ходе занятия.

Стандарты управления, классы ИСУП.

базовые стандарты управления MRP и MRP2 . Подробно рассматривается базовый функционал стандарта MRP2, на основе которого создаются информационные системы класса ERP. Приводятся конкретные примеры.

Управление производством

Рассматривается базовый функционал подсистемы управления производством на платформе 1С.

Управление материальными запасами и продажами

Рассматривается базовый функционал подсистемы управления материальными запасами и продажами на платформе 1С.

Управление финансами

Рассматривается базовый функционал подсистемы управления финансами на платформе 1С.

Построение процессных моделей

Кратко рассматриваются основные методологии моделирования бизнес-процессов и выявления функциональных разрывов на их основе.

Состав и содержание концептуального проекта (ТЗ).

Подробно рассматриваются основные требования к структуре и содержанию ТЗ в соответствии с нормативными документами (ГОСТ и др)

Представление концептуального проекта

Представление проектными группами студентов проектов ТЗ по закрепленным предметным областям (проведение К.Т.З).

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Гладких, Т. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие : учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, И. С. Толстова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-00032-634-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/132744.html>

Дополнительная:

1. Дыкина, С. З. Бухгалтерский учёт, анализ и аудит в программе «1С: Предприятие 8.3» конфигурации «Бухгалтерия предприятия» (редакция 3.0). Ч.П : учебное пособие / С. З. Дыкина. — Самара : Самарский государственный технический университет, 2022. — 124 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/122200>

2. Дыкина, С. З. Бухгалтерский учет, анализ и аудит в программе «1С: Предприятие 8.3» конфигурации «Бухгалтерия предприятия» (редакция 3.0). Ч.І : учебное пособие / С. З. Дыкина. — Самара : Самарский государственный технический университет, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/122199>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Трек "Разработчик 1С (Проектирование и архитектура комплексных информационных систем)"** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в учебном процессе используются:

- презентационные материалы (слайды по темам занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- тестирование;
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
- Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для лекционных и практических занятий необходим компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой с соответствующим программным обеспечением

Для самостоятельной работы студентов необходима

- аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет, с обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
- помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Трек "Разработчик 1С (Проектирование и архитектура комплексных информационных систем)"**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.5

Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	Проектирует и модифицирует архитектуру решений на платформе 1С	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Не выполнены условия на "удовлетворительно" <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Не выполнены условия на "хорошо". Студент допускает большое количество ошибок, которое может исправить самостоятельно или с помощью преподавателя <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Не выполнены условия на "отлично". Студент допускает небольшое количество ошибок, которые может исправить самостоятельно <p style="text-align: center;">Отлично</p> Проектирует и модифицирует архитектуру решений на платформе 1С, включая разработку и изменение архитектуры, работу с данными и разработку интерфейсов

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	Стандарты управления, классы ИСУП. Защищаемое контрольное мероприятие	Знание моделей жизненного цикла ИСУП и стандартов управления
ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	Построение процессных моделей Защищаемое контрольное мероприятие	управление производством, материальными запасами и продажами, финансами
ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	Представление концептуального проекта Защищаемое контрольное мероприятие	Умение проектировать, разрабатывать сопровождать решения на платформе 1С

Спецификация мероприятий текущего контроля

Стандарты управления, классы ИСУП.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Самостоятельная работа "Стандарты управления и классы ИСУП"	30

Построение процессных моделей

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Самостоятельная работа "Построение процессных моделей"	30

Представление концептуального проекта

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Разработка и защита индивидуального концептуального проекта	40