

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК И.А.
Бахтина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **ПМ.3.МДК.2 «Основы конфигурирования на базе 1С»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.02.11**

Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация: **Программист**

Статус дисциплины: **вариативная**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|--|---------------------|
| Разработал | профессор | Н.Н. Барышева |
| | преподаватель | О.А. Лыскова |
| | преподаватель почасовик | Я.Ю. Музоватова |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ИСЭ» | А.С. Авдеев |
| | руководитель образовательной программы | Н.Н. Барышева |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции из УП | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-----------------------|--|--|--|---|
| | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| ПК 3.2 | Разрабатывать бизнес-приложения | современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; методы организации работы в команде разработчиков. | применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; определять метрики программного кода специализированными средствами | определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств; измерять характеристики программного проекта |
| ПК 3.3 | Модифицировать бизнес-приложения | принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта; приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов | выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации | оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств; использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения |
| ПК 3.4 | Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений | основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; основные подходы к менеджменту программных продуктов; основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ | проводить сравнительный анализ программных продуктов; проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; разграничивать подходы к менеджменту программных проектов | обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты | Объектно-ориентированное программирование, Основы алгоритмизации и программирования |
|---|---|

| | |
|---|---|
| освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы), Прикладные решения на базе 1С, Производственная практика (преддипломная) |

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 248

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-------|--|--------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Уроки | В т.ч. в форме практической подготовки | Консультации | Семинары | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа |
| очная | 42 | 136 | 0 | 0 | 178 | 6 | 0 | 10 | 54 |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 4

Объем дисциплины в семестре час: 80

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-------|--|--------------|----------|-------------------------|------------------------|
| Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Уроки | В т.ч. в форме практической подготовки | Консультации | Семинары | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа |
| 16 | 48 | 0 | 0 | 64 | 2 | 0 | 0 | 14 |

Лекционные занятия (16ч.)

1. Начало работы с платформой «1С:Предприятие 8» {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.) [1,2,3,4,5,6,7] Запуск «1С:Предприятие 8». Работа в пользовательском режиме. Основы администрирования информационных баз. Хранение данных и алгоритмов. Основы разработки в «1С:Предприятие 8». Понятия: тип данных и объект.

Основы клиент-серверной технологии

2. Работа с прикладными объектами {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Организация справочной информации. Константы. Ссылочные типы данных и реквизиты объектов. Документы. Регистры накопления. Регистры сведений. Обработки. Типы данных, образованные от прикладных объектов. Модули объектов.

3. Получение информации из БД. Создание выходных форм {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[2,3,4,5,6,7] Объектное чтение данных. Язык запросов. Обработка результатов запроса. Запросы: группировка, сортировка, получение итогов. Получение данных из регистров. Получение данных из нескольких источников. Построение печатных форм. Создание отчетов. Получение данных при проведении документов

4. Работа с интерфейсом {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[2,3,4,5,6,7] Работа с глобальным командным интерфейсом. Команды. Формы объектов. Управляемые формы. Механика работы управляемой формы. События управляемых форм объектов, работа с модулем формы. Программное открытие формы. Списки в управляемых формах. Обычные формы

Консультации (2ч.)

1. Консультации(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

Лабораторные работы (48ч.)

1. Основы конфигурирования и программирования в системе 1С:Предприятие 8: {метод кейсов} (практическая подготовка - 10ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Знакомство с основными прикладными объектами. Работа с подсистемами. Работа с константами. Работа с перечислениями. Работа со справочниками (реквизиты, табличные части, печатные формы, подчиненные справочники). Работа с отчетами и обработками.

2. Использование основных объектов конфигурации системы 1С:Предприятие 8 {метод кейсов} (практическая подготовка - 16ч.)[2,3,4,5,6,7] Работа с документами; тестирование и отладка. Работа с документами (Обработчики событий, модули, виды модулей, контекст модуля формы, форма как программный объект, анализ кода с помощью синтаксис-помощника). Тестирование и работа с отладчиком.

3. Работа с регистрами накопления и регистрами сведений в разных режимах {метод кейсов} (практическая подготовка - 22ч.)[2,3,4,5,6,7] Работа с регистром сведений в разных режимах, в том числе с периодическим. Работа с оборотным регистром накопления и регистром остатков. Проведение документа по нескольким регистрам. Создание отчетов: работа с запросами и системой компоновки данных.

Самостоятельная работа (14ч.)

1. Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам, подготовка к промежуточной аттестации(14ч.)[1,2,3,4,5,6,7]
Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам, подготовка к промежуточной аттестации

Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре час: 80

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-------|--|--------------|----------|-------------------------|------------------------|
| Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Уроки | В т.ч. в форме практической подготовки | Консультации | Семинары | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа |
| 16 | 48 | 0 | 0 | 64 | 2 | 0 | 0 | 14 |

Лекционные занятия (16ч.)

1. Общая информация о хранении данных в «1С:Предприятие 8» {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

Получение данных из базы. Модели доступа к данным. Объектная модель доступа к данным. Примеры объектного доступа к данным. Ограничения объектного доступа к данным. Табличная модель доступа к данным. Таблицы объектов метаданных. Физические и виртуальные таблицы. Внешние источники данных.

2. Синтаксис текста запроса {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[2,3,4,5,6,7]

Язык запросов. Сравнение с SQL. Структура запроса. Консоль запросов. Простой запрос. Конструктор запроса. Таблицы и поля. Псевдонимы полей. Комментарии языка запросов. Группировка. Упорядочивание. Текстовое представление ссылочного поля. Оператор «ПЕРВЫЕ». Оператор «РАЗЛИЧНЫЕ». Условия оператор «ПОДОБНО». Использование параметров. Замена таблицы в запросе при помощи конструктора. Использование вложенных таблиц в запросе. Табличные части справочников и документов в запросах. Функция «ЗНАЧЕНИЕ()». Функции для работы с датами. Выбор данных из иерархических справочников. Использование конструкции «ИМЕЮЩИЕ». Оператор «ВЫБОР».

3. Работа с итогами в тексте запроса. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[2,3,4,5,6,7]

Предназначение итогов. Предложение. Итоги для иерархических справочников. Получение итогов по нескольким полям. Использование итогов вместе с группировкой. Общие итоги. Использование дополнительных периодов в итогах по дате.

4. Использование нескольких таблиц в запросе: вложенные запросы,

соединение, объединение {лекция с разбором конкретных ситуаций} (практическая подготовка - 4ч.)[2,3,4,5,6,7] Назначение вложенных запросов. Итоги во вложенных запросах. Соединения в запросах. Соединения таблиц.

Консультации (2ч.)

1. Консультации(2ч.)[2,3,4,5,6,7]

Лабораторные работы (48ч.)

1. Работа с запросами при помощи встроенного языка. {метод кейсов} (практическая подготовка - 12ч.)[2,3,4,5,6,7]
2. Оптимизация запросов. {метод кейсов} (практическая подготовка - 10ч.)[2,3,4,5,6,7]
3. Использование виртуальных таблиц в запросе. {метод кейсов} (практическая подготовка - 12ч.)[2,3,4,5,6,7]
4. Использование временных таблиц и пакетных запросов. {метод кейсов} (практическая подготовка - 14ч.)[2,3,4,5,6,7]

Самостоятельная работа (14ч.)

1. Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам(8ч.)[2,3,4,5,6,7]
2. Проработка к промежуточной аттестации(6ч.)[2,3,4,5,6,7]

Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре час: 88

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-------|--|--------------|----------|-------------------------|------------------------|
| Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Уроки | В т.ч. в форме практической подготовки | Консультации | Семинары | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа |
| 10 | 40 | 0 | 0 | 50 | 2 | 0 | 10 | 26 |

Лекционные занятия (10ч.)

1. Устройство и логика работы управляемой формы(практическая подготовка - 2ч.)[2,3,4,5,6,7]
2. Механизмы интерфейса 1С(практическая подготовка - 6ч.)[2,3,4,5,6,7]
3. Работа с отчетами(практическая подготовка - 2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

Консультации (2ч.)

1. Консультации(2ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

Курсовое проектирование (10ч.)

1. Курсовое проектирование(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

Лабораторные работы (40ч.)

1. Устройство и логика работы управляемой формы. {метод кейсов} (практическая подготовка - 10ч.)[2,3,4,5,6,7] Логика работы управляемой формы Управляемая форма как клиент-серверный объект Клиент-серверное взаимодействие Сокращенная запись в модуле управляемой формы и обращение к элементам управления Неявные вызовы сервера Переменные модуля формы Показатели производительности Имитация задержек сервера Возможное размещение процедур и функций в процессе разработки формы Последовательность событий в процессе открытия формы и записи объекта в базу данных Передача дополнительных параметров в процессе записи/проведения Опасность использования толстого клиента.

2. Различные механизмы интерфейса 1С. {метод кейсов} (практическая подготовка - 10ч.)[2,3,4,5,6,7] Навигационные ссылки Способы информирования пользователя Сообщение пользователю Механизм основного договора контрагента Подмена форм Условное оформление формы.

3. Настройка структуры и оформления отчета. {метод кейсов} (практическая подготовка - 10ч.)[2,3,4,5,6,7] Группировка и детальные записи Иерархические группировки Исследование макета компоновки для иерархии Группировка по периоду. Вывод всех дат в периоде Вложенные группировки с дополнением периодов Вывод группировок с различной периодичностью Вывод группировок с различной периодичностью в БП 3.0 Вложенные поля для полей, содержащих в составе своих типов тип «Дата». Выбранные поля Пользовательские настройки Включение в пользовательские настройки элементов отчета Редактирование пользовательских настроек. Пользовательские поля. Вывод пустой колонки в отчете (место под подпись). Системные поля. Параметры Вложенные поля для числовых ресурсов Отборы Группировка отборов. Отборы на уровне отчета, отдельной группировки Автополя. Настройка условного оформления. Пользовательские настройки условного оформления. Область использования условного оформления. Условное оформление: параметр.

4. Программное формирование отчета на СКД. {метод кейсов} (практическая подготовка - 10ч.)[2,3,4,5,6,7] Формы отчета. События управляемой формы отчета. Расширение управляемой формы для отчета Свойства, методы и события "ОтчетОбъектПриКомпоновкеРезультата". Фиксированные настройки. Применение фиксированных настроек. Наложение фиксированных и пользовательских настроек. Передача пользовательских настроек в форму отчета.

Формирование макета компоновки данных. Процессор компоновки данных
Элемент результата компоновки данных Вывод результата компоновки в
табличный документ. Программное формирование отчета на СКД Поэлементный
вывод отчета. Поэлементный вывод отчета. Второй вариант Фиксация строк при
компоновке отчета. Использование пользовательских полей из встроенного языка

Самостоятельная работа (26ч.)

1. Подготовка к лабораторным работам, выполнение курсового проекта, подготовка к промежуточной аттестации(26ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Филимонова, Е. В. Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие : учебник : [16+] / Е. В. Филимонова. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602813> (дата обращения: 20.10.2025). – Библиогр.: с. 203 - 204. – ISBN 978-5-4257-0502-0. – DOI 10.37791/978-5- 4257-0502-0-2020-1-208. – Текст : электронный.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Гладких, Т. В. Программирование на платформе 1С:Предприятие : учебное пособие : [16+] / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, И. С. Толстова ; науч. ред. Д. В. Арапов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2023. – 93 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712749> (дата обращения: 06.05.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-634-3. – Текст : электронный.

3. Основы конфигурирования в системе «1С:Предприятие 8.0» : учебное пособие / . — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-0876-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146362.html> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Стряпунина, Н. И. Программирование в корпоративных информационных

системах на примере платформы 1С:Предприятие : учебное пособие : [16+] / Н. И. Стряпунина ; Московский Университет им. С.Ю. Витте. – Москва : Московский университет имени С. Ю. Витте, 2023. – 256 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702300> (дата обращения: 06.05.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9580-0663-2. – Текст : электронный.

5. Гладких, Т. В. Программный инструментарий решения актуальных задач учета и управления : учебное пособие : [16+] / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев ; науч. ред. Д. В. Арапов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. – 73 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712750> (дата обращения: 06.05.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-567-4. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. <https://infostart.ru>

7. 1С документация - <https://its.1c.ru/db/v838doc>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|------------|---|
| 1 | 1С:Предприятие 8 |
| 2 | Яндекс.Браузер |
| 3 | PostgreSQL |
| 4 | LibreOffice |

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

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|
| учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа |
| учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |

| |
|--|
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| помещения для воспитательной, самостоятельной работы |
| лаборатории |
| учебные аудитории для проведения лабораторных занятий |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| Код компетенции из УП | Содержание компетенции | Формы и методы оценки |
|-----------------------|--|--|
| ПК 3.2 | Разрабатывать бизнес-приложения | Опросы на лабораторных занятиях (собеседование). Контрольная работа. Защита курсового проекта. Зачет. Экзамен. Экзамен по модулю. |
| ПК 3.3 | Модифицировать бизнес-приложения | Опросы на лабораторных занятиях (собеседование). Контрольная работа. Защита курсового проекта. Зачет. Экзамен. Экзамен по модулю. |
| ПК 3.4 | Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений | Опросы на лабораторных занятиях (собеседование). Контрольная работа. Защита курсового проекта. Зачет. Экзамен. Экзамен по модулю. |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Методические указания к выполнению курсового проекта

Целью выполнения курсового проекта является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении учебной дисциплины, формирование у обучающихся общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций, самостоятельное решение конкретных профессиональных задач.

Выполнение курсового проекта направлено на углубление теоретических и прикладных знаний, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплины, овладение навыками самостоятельного проведения научных исследований.

В процессе выполнения курсового проекта решаются следующие задачи:

- систематизация и конкретизация теоретических знаний по дисциплине;
- приобретение навыков ведения самостоятельной исследовательской работы, включая поиск и анализ необходимой информации;
- самостоятельное исследование актуальных вопросов в соответствующей предметной области;
- развитие у обучающихся логического мышления и умения аргументировать свои суждения и выводы при анализе теоретических проблем и практических примеров, умения формулировать выводы и предложения.

Выполнение курсового проекта позволяет обучающимся приобрести навыки самостоятельного научного исследования, творческой работы с литературой.

Тема курсового проекта предоставляется преподавателем или предлагается студентом с соответствующим обоснованием.

Перед выполнением проекта изучить предметную область, подобрать литературу и интернет-источники по предложенной теме.

Содержание, объем пояснительной записки и графической части курсового проекта должны соответствовать требованиям СТО 12 400 Образовательный стандарт высшего образования АлтГТУ. Курсовой проект (курсовая работа). Общие требования к содержанию, организации выполнения и оформлению.

Защита курсового проекта проводится в течение 1-3 последних недель семестра.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;
- оставить краткие конспекты ответов (планы ответов).