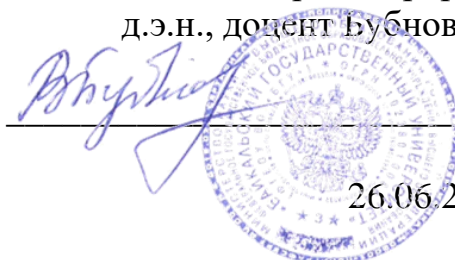


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



Рабочая программа

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки
программного обеспечения

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Базовая подготовка

Иркутск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Инструментальные средства разработки программного обеспечения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа МДК.02.02 является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов деятельности: Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в профессиональной подготовке и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения является частью ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения курса должен:

уметь:

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- выполнять работы по разработке, отладке, проверке работоспособности и сопровождению программного обеспечения ИТ-продуктов, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, на базе технологической платформы «1С: Предприятие 8.3».

знать:

- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные понятия и принципы работы платформы «1С: Предприятие 8.3»: основные объекты, конструкции и синтаксис алгоритмов встроенного языка, языка запросов и системы компоновки данных, механизмы реализации задач оперативного, бухгалтерского учета и периодических расчетов.

иметь практический опыт:

- в процессе разработки программного обеспечения.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Осуществление интеграции программных модулей**, в том числе профессиональными (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **144** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **112** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **24** часа;
промежуточной аттестации – **6** часов; консультации – **2** часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

2.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Промежуточная аттестация	Консультация	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения	72	-	-	54	18	-	18	-	-	-
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	144	6	2	112	84	-	24	-	-	-
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	МДК. 02.03 Математическое моделирование	72	-	-	56	28	-	16	-	-	-
ПК 2.1 – ПК 1.5	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72	-	-	72	-	-	-	-	-	72

	Экзамен по модулю	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	378	24	2	294	130	-	58	-	-	72

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения			
Тема 2.1. Введение в конфигурирование и основы программирования в системе «1С: Предприятие 8.3».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с платформой. Основные понятия и термины. 2. Подсистемы. Константы. Справочники. Перечисления. 3. Документы. Обратные регистры накопления. 4. Программирование, встроенный язык: типы значений, переменные, обработчики событий, синтаксические конструкции, универсальные коллекции значений, объектная модель доступа к данным. 5. Регистры накопления остатков. Контроль отрицательных остатков через объектную модель. 6. Режим отладки и синтакс-помощник. 7. Отчеты. Знакомство с системой компоновки данных, языком запросов. Табличная модель доступа к данным. 8. Роли и пользователи. Настройка интерфейса прикладного решения. 		<i>ОК 1, 2, 9</i> <i>ПК 2.3, ПК 2.5</i>
	<p>Лабораторные работы и практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с возможностями конфигуратора. 2. Создание и работа с константами, справочниками. Иерархические, подчиненные справочники. Справочники с предопределенными элементами. 3. Создание документов. Методики проведения. Работа с регистрами накопления. 4. Работа с объектами встроенного языка системы. 5. Разбор кода и поиск ошибок с помощью режима отладки и синтакс-помощника. 6. Система компоновки данных. Создание отчетов. 7. Создание ролей и пользователей прикладного решения. Настройка интерфейса для различных пользователей 		
Тема 2.2. Углубленное изучение возможностей платформы «1С: Предприятие 8.3»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональные опции. Критерии отбора. Журналы документов. 2. Планы видов характеристик. 3. Работа с файлами в системе. 4. Бизнес-процессы и задачи. 5. Бухгалтерский учет. Регистры бухгалтерии. Валютный и количественный учет. 6. Кадровый учет. Регистры расчета. Производственный календарь и оклады сотрудников. 7. Углубленное изучение возможностей Системы компоновки данных. 8. Расширение типовых конфигураций 		<i>ОК 1, 2, 9</i> <i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5</i>

	<p>Лабораторные работы и практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с различными объектами конфигурации. 2. Создание и работа с планом видов характеристик. Создание составных видов характеристик номенклатуры. 3. Прикрепление и отображение файлов в прикладном решении. 4. Создание бизнес-процесса и задач для различных пользователей системы. 5. Создание плана счетов, регистров бухгалтерии, субконто, оборотно-сальдовой ведомости на основе данных из регистра бухгалтерии. 6. Создание объектов кадрового учета и периодических расчетов. Расчет заработной платы. Создание отчета по зарплате. 7. Создание макетов и форм на основе схемы компоновки. Создание различных отчетов. 		
<p>Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02</p>			
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка Учебной версии платформы «1С: предприятие 8» 2. Решение домашних заданий по тематикам разделов на основе сквозной задачи ведения учета в организации. 			<p><i>ОК 1, 2, 9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5</i></p>

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения ПМ.02. Осуществление интеграции программных сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- мультимедийный проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация междисциплинарного курса и профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проходить в организациях с возможностью применения соответствующего программного обеспечения.

.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.
2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Основные источники:

1. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. —: <https://profspro.ru/books/88888> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева — Москва: ООО "1С-Публишинг, 2021. — 965 с. — ISBN 978-5-9677-3212-6. — Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ — URL: <https://its.1c.ru/db/pubdevguide83>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Е. Ю. Хрусталева. Язык запросов «1С:Предприятия 8» / Е. Ю. Хрусталева. — Москва: ООО "1С-Публишинг, 2022. — 370 с. — ISBN 978-5-9677-3203-

4. — Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ — URL: <https://its.1c.ru/db/pubqlang>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Дополнительные источники:

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2018. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. П.А Чистов, А.А. Мальгинова. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С:Предприятие 8 (1С:Enterprise 8) / П.А Чистов, А.А. Мальгинова. — Москва: ООО "1С-Паблишинг, 2021. — 491 с. — ISBN 978-5-9677-3065-8. — Электронная книга для публикации в информационной системе ИТС ПРОФ — URL: <https://its.1c.ru/db/publab82021>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Интернет – ресурсы:

1. <https://its.1c.ru/db/v8devgloss> - Глоссарий разработчика и администратора -
2. <https://its.1c.ru/db/v8std> - 1С: Предприятие 8. Система стандартов и методик разработки конфигураций
3. <https://its.1c.ru/db/v8322doc#browse:13:-1:5> - Платформа 1С: Предприятие 8.3.22. Руководство разработчика
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
5. <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный образовательный портал
6. <http://www.alleng.ru/> - Всем, кто учится (учебные материалы, различные учебные пособия)
7. <http://www.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам России;
8. <http://www.libs.ru> – библиотеки России;
9. <https://intuit.ru/> – образовательный проект;

.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоение междисциплинарного курса предусматривает:

- выполнение обучающимся практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимся программы модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в профильных организациях;

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

При освоении МДК предусматриваются групповые и индивидуальные консультации.

Освоение курса обеспечивается учебно-методической документацией. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Освоению междисциплинарного курса предшествует изучение следующих дисциплин:

- Бухгалтерский учет и 1С: Бухгалтерия;
- Стандартизация, сертификация и техническое документоведение;
- Основы проектирования баз данных.

Профессиональных модулей:

- ПМ01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- ПМ04. Разработка, администрирование и защита баз данных.

. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

№	Содержание	Основные показатели оценки	Методы оценки
У 1	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	использование различных источников по специальности для решения профессиональных задач	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
У 2	выполнять работы по разработке, отладке, проверке работоспособности и сопровождению программного обеспечения ИТ-продуктов, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, на базе технологической платформы «1С: Предприятие 8.3»	правильное выполнение практических и самостоятельных работ в процессе изучения междисциплинарного курса на платформе «1С: Предприятие». Соответствие стандартам разработки	решение ситуационных задач, практические и самостоятельные, экзамен
З 1	основные принципы процесса разработки программного обеспечения	эффективное применение синтаксических конструкций, обработчиков событий, типов значений, стандартов, объектов встроенного языка, системы и базы данных	тестирование, решение ситуационных задач
З 2	основные понятия и принципы работы платформы «1С: Предприятие 8.3»: основные объекты, конструкции и синтаксис алгоритмов встроенного языка, языка запросов и системы компоновки данных, механизмы реализации задач оперативного, бухгалтерского учета и периодических расчетов	знание и использование понятий и терминов объектов конфигурации, встроенного языка, стандартов разработки	тестирование, решение ситуационных задач, экзамен
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение, экзамен
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение

	профессиональной деятельности	издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Анализ проектной и технической документации, а также разработка требований для программных модулей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	разработка и внедрение расширений для типовых и нетиповых конфигураций	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	эффективность использования в профессиональной деятельности встроенного отладчика и функций измерения производительности и качества прикладного решения	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение, экзамен
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Разработка тестовых сценариев и наборов тестов, а также их применение в разработке программного обеспечения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	эффективность использования в профессиональной деятельности стандартов разработки прикладных решений, принятых фирмой 1С	решение ситуационных задач, экспертное наблюдение
--------	---	--	---