

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»  
Кафедра «Прикладная математика»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Код и наименование профессионального модуля: ПМ. 02 Ревьюирование программных модулей**

---

**Код и наименование специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование**

---

**Форма обучения: очная**

---

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент	Л.А. Попова	<i>Л.А. Попова</i>
Согласовал	И.о. зав. кафедрой ПМ	Л.А. Попова	<i>Л.А. Попова</i>
	Руководитель ППСЗ	Л.А. Попова	<i>Л.А. Попова</i>

Рубцовск

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	3
1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	3
1.2 Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля.....	11
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	24
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	24
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	24
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	26
Приложение Б .....	29

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Ревьюирование программных модулей

### 1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл, обязательная и вариативная части

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля:

Цель освоения профессионального модуля «Ревьюирование программных модулей» – развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся должен быть способен осуществлять программирование модулей, ревьюирование программного кода в соответствии с техническим заданием и оптимизацию программного кода.

Основными задачами курса является получить навыки проведения сравнительного анализа программных продуктов, программирования модулей информационной системы, ревьюирования программного кода и его оптимизации с использованием специализированных программных средств.

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

Номер /индекс компетенц ии по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать	

		для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	
ОК 02	Использовать системные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в	

		выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 3.1	Осуществлять	Технологии	Работать с проектной	Выполнять

	ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.	документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	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	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	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	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	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.

ДПК 01	Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем	Типовые операции, принципы управления документооборотом, функционал различных подсистем.	Осуществлять внедрение, настройку и сопровождение корпоративных информационных систем. Управлять документооборотом, владеть функционалом различных подсистем.	Внедрять информационные системы. Осуществлять настройку и сопровождение информационных систем. Управлять документооборотом. Владеть функционалом различных подсистем.
ДПК 02	Осуществлять разработку прикладного программного обеспечения	Принципы разработки прикладного программного обеспечения, язык программирования 1С, бизнес-логику приложений, принципы интегрирования разнородных данных.	Разрабатывать прикладное программное обеспечение, автоматизировать работу с базами данных и документами, программировать бизнес-логику приложений, интегрировать разнородные данные	Интегрировать в программное обеспечение разнородные данные. Разрабатывать прикладное программное обеспечение.
ДПК 03	Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем	Принципы администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем.	Осуществлять администрирование корпоративных информационных систем, выполнять настройки сетевого окружения, СУБД.	Администрировать корпоративные информационные системы, выполнять настройку сетевого окружения, СУБД, служб безопасности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
<b>Общий объем учебной нагрузки:</b>	<b>574</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>370</b>
в том числе:	
лекционные занятия	65
практические занятия	
лабораторные работы	228
уроки	48
курсовое проектирование	6

учебная практика	36
производственная практика	72
консультации	15
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>50</b>
Промежуточная аттестация в форме экзаменов, зачета, зачетов с оценкой, квалификационного экзамена	<b>54</b>

### 2.1.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
<b>Общий объем учебной нагрузки:</b>	<b>52</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лекционные занятия	8
лабораторные работы	32
уроки	
консультации	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>
в том числе:	
Выполнение контрольной работы	2
Выполнение расчетного задания	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена (7 семестр)	<b>6</b>

### 2.1.2 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы МДК.02.02 Управление проектами

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
<b>Общий объем учебной нагрузки:</b>	<b>60</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные работы	16
уроки	16
консультации	0
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>
в том числе:	
Выполнение контрольной работы	2
Выполнение расчетного задания	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена (7 семестр)	<b>6</b>

### 2.1.3 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы МДК.02.03 Прикладные решения на базе 1С

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
<b>Общий объем учебной нагрузки:</b>	<b>169</b>



<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>127</b>
в том числе:	
лекционные занятия	21
лабораторные работы	90
уроки	16
консультации	7
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>17</b>
в том числе:	
Выполнение контрольной работы (6 семестр)	2
Выполнение расчетного задания (6 семестр)	4
Выполнение контрольной работы (7 семестр)	2
Выполнение расчетного задания (7 семестр)	4
Выполнение контрольной работы (8 семестр)	2
Выполнение расчетного задания (8 семестр)	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена (6 семестр)	<b>6</b>
экзамена (7 семестр)	<b>6</b>
экзамена (8 семестр)	<b>6</b>

## 2.1.4 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы МДК.02.04 Основы конфигурирования на базе 1С

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
<b>Общий объем учебной нагрузки:</b>	<b>179</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>132</b>
в том числе:	
лекционные занятия	20
лабораторные работы	90
уроки	16
курсовой проект	6
консультации	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>21</b>
в том числе:	
Выполнение контрольной работы (6 семестр)	2
Выполнение расчетного задания (6 семестр)	4
Выполнение контрольной работы (7 семестр)	3
Выполнение расчетного задания (7 семестр)	5
Выполнение контрольной работы (8 семестр)	3
Подготовка к лабораторным работам (8 семестр)	4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена (6 семестр) экзамена (7 семестр) экзамена (8 семестр)</b>	<b>18</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля Ревьюирование программных модулей (очная форма обучения):

### 2.2.1 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК. 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения: Семестр 7

Наименование раздела и темы профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		
МДК 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		40
Тема 1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание учебного материала	
	<p><b>Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.</b>  Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.  Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.  Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения.  Примеры сравнительного анализа программных продуктов.  Цели, задачи и методы исследования программного кода.  Механизмы и контроль внесения изменений в код.  Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование.</p>	4
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	16
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Создание и изучение возможностей репозитория проекта. Настройки доступа к репозиторию.	4
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Экспорт настроек в командной среде разработки.	4
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Обратное проектирование алгоритма.	2
<b>Лабораторная работа 4.</b> «Сравнительный анализ офисных пакетов»	2	
<b>Лабораторная работа 5.</b> «Сравнительный анализ браузеров»	2	
<b>Лабораторная работа 6.</b> «Сравнительный анализ средств просмотра видео»	2	
Тема 2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	<p><b>Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования</b>  Утилиты для review: обзор.  Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE.  Валидация кода на стороне сервера и разработчика.  Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий.  Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.  Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.  Инструментарий различных сред разработки</p>	4

	<b>Лабораторные работы в том числе</b>	16
	Лабораторная работа 8. Проверки на стороне клиента.	4
	Лабораторная работа 9. Проверки на стороне сервера.	4
	Лабораторная работа 10. Настройки доступа к репозиторию	4
	Лабораторная работа 11. «Планирование code-review»	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	Выполнение контрольной работы	2
	Выполнение расчетного задания.	4
Консультации		0
Промежуточная аттестация (экзамен)		6

## 2.2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК. 02.02 Управление проектами: Семестр 7

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>МДК.02.02 Управление проектами</b>		<b>60</b>
<b>2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода</b>		
<b>Тема 1. Проекты и стандарты. Обзор процессной модели управления проектами на примере PMBOK PMI</b>	<b>Содержание учебного материала (5 семестр)</b> Основные понятия и определения: объект и субъекты управления, процессы управления, фазы управления. О различных трактовках понятия «проект». Международные и национальные стандарты в области управления проектами. Процессы управления проектом. Группы процессов управления проектом. Взаимодействия процессов. Области знаний по управлению проектами.	2
<b>Тема 2. Структура и содержание стандарта управления проектами ИС. Содержание проектов информационных систем в различных методологиях</b>	Основные принципы построения стандарта управления проектами: специализация и детализация. Принципы формирования процедур управления проектами. Этапы проектов ИС в методологиях On Target, Microsoft Business Solutions Partner Methodology, OneMethodology, Application Implementation Method (AIM). Цели и содержание этапов проектов. Унифицированная модель управления проектами в методологии Microsoft Solutions Framework (MSF). Понятие "ИТ-решение". Модель процессов MSF. Фазы и вехи проекта. Модель команды проекта. Ролевые кластеры команды проекта. Организация исполнения проекта.	2
<b>Тема 3. Обзор областей знаний по управлению проектами</b>	Управление интеграцией проекта. Понятие интеграции. Характеристики интеграции проекта. Элементы интеграционных процессов управления проектом: разработка Устава проекта; разработка предварительного описания содержания проекта; разработка плана управления проектом. Управление содержанием проекта. Процессы управления содержанием проекта. Построение иерархической структуры работ (ИСР). Словарь ИСР. План управления содержанием проекта. Контроль за изменениями содержания. Определение состава операций. Инструменты и методы. Список плановых операций. Параметры операций. Список контрольных событий. Определение взаимосвязи операций. Оценка ресурсов операций. Инструменты и методы. Требования к ресурсам операции. Календарь ресурсов. Управление сроками проекта. Оценка длительности операций. Понятие длительности операций, периода времени	4

	<p>выполнения операций. Разработка расписания. Базовый план расписания. Управление расписанием. Отчетность о прогрессе проекта. Анализ отклонений по срокам.</p> <p>Управление стоимостью проекта. Стоимостная оценка проекта. Классификация оценок стоимости. Типы оценок: сверху-вниз, снизу-вверх, параметрическая, по аналогам. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости. Методы измерения исполнения проекта. Метод освоенного объема. Анализ показателей. Прогнозирование условий выполнения проекта.</p> <p>Управление рисками проекта. Основные понятия и определения. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Оценка рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками.</p> <p>Управление качеством проекта. Концепция управления качеством. Стандарты управления качеством проектов в области ИТ. Три процесса управления качеством: планирование качества, обеспечение качества, контроль качества. Основные задачи и процедуры планирования качества; описание связей с другими процессами. Методы, средства и процедуры, используемые для планирования качества. Обеспечение качества проекта: аудиторские проверки качества, методы непрерывного улучшения качества будущих проектов. Контроль качества. Методы контроля качества. Процедуры анализа качества. Анализ состояния и обеспечения качества в проекте.</p> <p>Управление человеческими ресурсами проекта. Планирование команды проекта. Организационные диаграммы и назначения по проекту. Реестр навыков. Распределение ролей и ответственности. План управления обеспечением проекта персоналом. Набор команды проекта. Переговоры, тестирование. Назначение персонала в проекте. Доступность ресурсов. План управления обеспечением проекта персоналом (обновления). Развитие команды проекта. Обучение. Принципы. Операции по укреплению команды. Управление командой проекта. Оценка эффективности выполнения работ проекта. Урегулирование конфликтов. Обновление плана управления проектом.</p>	
<p><b>Тема 4. Основные направления автоматизации управления проектами</b></p>	<p>Интеграционный подход в управлении проектами на основе методологий ERP, BPM, CRM, SCM, PLM, PDM. Основные направления автоматизации. Универсальная архитектура программных средств управления проектами.</p>	<p>4</p>
<p><b>Тема 5. Предметно-ориентированные информационные технологии менеджмента проектов на примере использования прикладной программы MS Project</b></p>	<p>Планирование проекта в MS Project. Определение состава работ; ввод названий задач; создание подзадач; преобразование задач в подзадачи; ввод длительности задачи; длительность суммарной задачи; создание вехи; преобразование задачи в веху; суммарная задача проекта; установление связей между задачами; типы связей и их свойства; ограничения и крайние сроки; свойства ограничений и крайних сроков; ввод повторяющихся задач.</p> <p>Планирование ресурсов и создание назначений. Типы ресурсов. Рабочее время ресурсов. Назначения. Типы задач. Свойства назначений.</p> <p>Планирование стоимости проекта. Методы планирования стоимости проекта. Стоимость ресурсов, назначений и затрат. Методы начисления затрат. Возможные методы планирования стоимости проекта. Метод планирования стоимости проекта, заложенный в среду MS Project.</p> <p>Анализ и оптимизация плана проекта.</p> <p>Оптимизация плана проекта. Выравнивание загрузки ресурсов. Следствия превышения доступности ресурсов. Способы устранения перегруженности ресурсов. Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов. Ручное выравнивание загрузки ресурсов. Стандартные методы: уточнение длительности задач с использованием параметра; PERT (Program Evaluation and Review Technique (Планирование с использованием сетевого графика). Анализ плана проекта и оптимизации сроков его выполнения. Стандартный метод PERT (Program, Evaluation and Review Technique - планирование с использованием сетевого графика).</p> <p>Анализ критического пути проекта. Анализ и оптимизация стоимости проекта. Анализ распределения затрат по фазам</p>	<p>4</p>

	<p>проекта. Анализ распределения затрат по типам работ. Распределение затрат на ресурсы разных типов. Оптимизация стоимости проекта. Изучение инструментов для выявления, анализа и устранения критических путей проекта.</p> <p>Использование настраиваемых полей и группировки для анализа затрат по фазам, проекта, типам работ, типам ресурсов.</p> <p>Обзор способов уменьшения или увеличения стоимости проекта.</p> <p>Отслеживание выполнения планов проектов.</p> <p>Отслеживание проекта. Анализ хода выполнения работ. Подготовка отчетов. Оформление отчета.</p>	
<b>Лабораторные работы</b>		16
	<p><b>Лабораторная работа 1. Планирование задач в среде MS Project</b></p> <p>Настройка среды MS Project. Основы планирования проектов, и подготовка к составлению плана. Планирование работ. Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	2
	<p><b>Лабораторная работа 2. Таблицы и представления в среде MS Project</b></p> <p>Форматирование таблиц. Сортировка, фильтрация и группировка таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь. Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	2
	<p><b>Лабораторная работа 3. Планирование ресурсов в среде MS Project</b></p> <p>Планирование ресурсов и создание назначений. Создание дополнительной информации о задачах и ресурсах. Планирование стоимости проекта. Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	4
	<p><b>Лабораторная работа 4. Анализ и оптимизация проектного плана, анализ рисков, согласование плана проекта в среде MS Project</b></p> <p>Анализ и оптимизация загрузки ресурсов. Анализ и оптимизация плана работ и стоимости проекта. Анализ рисков. Согласование плана проекта. Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	4
	<p><b>Лабораторная работа 5. Анализ загруженности трудовых ресурсов проекта и выравнивание ресурсов в среде MS Project</b></p> <p>Анализ и оптимизация загрузки ресурсов. Анализ и оптимизация плана работ и стоимости проекта. Анализ рисков. Согласование плана проекта. Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	4
<b>Уроки</b>		16
	<p><b>Урок 1. Отслеживание выполнения планов проекта и анализ хода выполнения работ в среде MS Project</b></p> <p>Создание плана проекта. Анализ хода выполнения работ (отслеживание проекта). Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	8
	<p><b>Урок 2. Ответственность по проекту в среде MS Project</b></p> <p>Статистика проекта. Стандартные отчеты. Создание новых отчетов. Наглядные отчеты. Оформление отчета по лабораторной работе.</p>	8
<b>Самостоятельная работа студента</b>		
Выполнение контрольной работы		2
Выполнение расчетного задания		4
<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>		6

## 2.2.3 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК. 02.03 Прикладные решения на базе 1С:

### Семестр 6, 7, 8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>МДК. 02.03 Прикладные решения на базе 1С</b>		<b>169</b>
<b>6 семестр</b>		<b>57</b>
<b>Раздел 1. 1С: Зарплата и управление персоналом. Основные принципы.</b>	<b>Содержание учебного материала (6 семестр)</b>	<b>9</b>
	<b>Тема 1. Вводное занятие</b> Режимы запуска. Создание новой информационной базы. Назначение, интерфейсы конфигурации. Справочная система и путеводитель по конфигурации.	1
	<b>Тема 2. Справочники.</b> Назначение справочников. Структура, реквизиты окна. Поиск, сортировка, отбор, перемещение элементов справочника. Редактирование, копирование и удаление справочников.	2
	<b>Тема 3. Документы, журналы</b> Способы создания нового документа. Общие реквизиты документов. Быстрое заполнение табличных частей документов. Проведение документов. Печать и поиск документов. Типы журналов. Интервал видимости. Элементы окна журналов. Ввод, редактирование, копирование, перемещение, удаление объектов журналов. Знакомство с операциями и проводками.	2
	<b>Тема 4. Ввод первичных данных об организации, учетная политика по персоналу, оценка персонала</b> Ввод сведений об организации. Установка рабочей даты. Первоначальная настройка. Константы. Заполнение справочника «Контрагенты». Подбор персонала. Кадровый план. Штатное расписание. Аттестация. Анкетирование. Обучение. Мотивация.	2
	<b>Тема 5. Документы, журналы</b> Прием на работу. Перемещение кадров. Увольнение работников. Оформление приказов. Трудовой договор. Отпуска. Командировки. Отсутствие на работе и возврат на работу. Унифицированная форма Т-2. Списки работников организации	2
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	34
	<b>Лабораторная работа 1. Работа со справочниками.</b> <b>Лабораторная работа 2. Работа с документами, журналами.</b> <b>Лабораторная работа 3. Ввод первичных данных об организации, учетная политика по персоналу, оценка персонала</b> <b>Лабораторная работа 4. Оформление сотрудников, регламентированный учет</b>	6 8 10 10
<b>Самостоятельная работа студента</b>		
Выполнение контрольной работы		2
Выполнение расчетного задания		4
Консультации		2
Промежуточная аттестация <b>Экзамен</b>		6

<b>Раздел 2.</b> <b>Использование прикладного решения 1С: Зарплата и управление персоналом.</b>	<b>7 семестр</b>	86
	<b>Содержание учебного материала (7 семестр)</b>	<b>8</b>
	<b>Тема 1. Расчет заработной платы.</b> 1.Основные цепочки расчета зарплаты. 2.Формы оплаты труда. 3.Учет отработанного времени. 4.Начисления и удержания организации. 5.Премии. Оплата праздничных, выходных дней и сверхурочных часов. 6.Больничные листы. 7.Отпуск по уходу за ребенком.	2
	<b>Тема 2. Выплата заработной платы.</b> 1.Расходный кассовый ордер. 2.Перечисление на карточные счета работников. 3.Отчетность по зарплате. 4.Выплата зарплаты по ведомостям. 5.Депонирование.6. Способы отражения зарплаты в регламентированном учете.	2
	<b>Тема 3. Начисление налогов и взносов</b> 1.Учетная политика по НДФЛ. 2.Стандартные вычеты физических лиц. 3.Исчисление и удержание НДФЛ. 4.Учет доходов и исчисление ЕСН и взносов в ПФР.	2
	<b>Тема 4. Сервисные функции.</b> 1.Временная блокировка. 2.Калькулятор. Календарь. 3.Параметры пользователей.4. Дата запрета изменения данных. 5.Управление данными работника.	2
	<b>В том числе уроки</b>	16
	<b>Урок 1. Администрирование.</b> 1.Список пользователей. 2.Создание и удаление нового пользователя. 3.Установка пароля. 4.Настройка прав доступа. 5.Загрузка и выгрузка информационной базы.	8
	<b>Урок 2. Формирование отчетов.</b>	8
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	48
	<b>Лабораторная работа 1. Расчет и выплата заработной платы. Начисление налогов и взносов.</b>	16
<b>Лабораторная работа 2. Сервисные функции. Администрирование</b>	16	
<b>Лабораторная работа 3. Формирование отчетов</b>	16	
<b>Самостоятельная работа студента</b>		
Выполнение контрольной работы		2
Выполнение расчетного задания		4
Консультации		2
Промежуточная аттестация <b>Экзамен</b>		6
	<b>8 семестр</b>	26
<b>Раздел 3.</b> <b>1С:Управление торговлей 8. Основные принципы работы с программой</b>	<b>Содержание учебного материала (6 семестр)</b>	4
	<b>Тема 1. Начальные навыки работы с программой.</b> Работа пользователя. Основные объекты конфигурации. Работа со справочниками, документами, списками и журналами документов, отчетами. Сервисные возможности.	1
	<b>Тема 2. Ценообразование. Ввод начальных остатков. Правила и документооборот закупок.</b> Настройка правил ценообразования. Назначение цен номенклатуры. Формирование прайс-листа. Назначение скидок (наценок). Цены поставщиков. Соглашения с поставщиками. Формирование и обработка заказов поставщикам. Оплата заказов поставщикам. Формирование документов поступления. Документооборот закупок с использованием ордерной схемы. Возврат товаров поставщикам. Анализ данных.	1



	<b>Тема 4. Правила и документооборот продаж. Складские операции.</b> Взаимодействия. Сделки с клиентами. Соглашения с клиентами. Коммерческие предложения. Формирование и обработка заказов клиентов. Оплата заказов клиентов. Формирование документов реализации. Документооборот продаж с использованием ордерной схемы. Возврат товаров от клиентов. Анализ данных. Проведение инвентаризации товаров. Перемещение товаров. Сборка (разборка) товаров и наборы при продаже. Анализ данных.	1
	<b>Тема 6. Розничная и комиссионная торговля.</b> Настройка структуры торговых точек. Настройка эквайринга. Поступление товаров в розничные торговые точки. Продажа товаров в розничных торговых точках. Анализ данных. Поступление товара на комиссию. Продажа комиссионных товаров. Оформление отчетов комитентам (продажа/списание). Расчеты с комитентом. Передача товара на комиссию. Оформление отчетов комиссионеров. Расчеты с комиссионером. Анализ данных. Доходы предприятия. Расходы предприятия. Закрытие месяца. Анализ финансовых результатов.	1
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	8
	<b>Лабораторная работа 1. Начальные навыки работы с программой.</b> Настройка работы пользователей программы. Заполнение классификаторов. Настройка параметров учета. Ввод основных сведений о торговом предприятии. Ввод информации о номенклатурных позициях. Ввод информации о деловых партнерах предприятия.	2
	<b>Лабораторная работа 2. Ценообразование. Ввод начальных остатков (собственных товаров на складах, денежных средств, прочих активов/пассивов). Документооборот закупок и продаж.</b>	2
	<b>Лабораторная работа 3. Складские операции. Розничная торговля. Финансовый результат.</b>	4
<b>Самостоятельная работа студента</b>		
	Выполнение контрольной работы	2
	Выполнение расчетного задания	4
	Консультации	2
	Промежуточная аттестация <b>Экзамен</b>	6

**2.2.4 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК. 02.04 Основы конфигурирования на базе 1С:  
Семестр 6, 7, 8**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>МДК. 02.04 Основы конфигурирования на базе 1С</b>		<b>179</b>
<b>6 семестр</b>		
Раздел 1.	<b>Содержание учебного материала</b>	8
Основные объекты	<p><b>Тема 1: Начало работы с платформой «1С:Предприятие 8»</b> 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</p>	2
	<p><b>Тема 2. Работа с прикладными объектами</b> Организация справочной информации. Константы. Ссылочные типы данных и реквизиты объектов. Документы. Регистры накопления. Регистры сведений. Обработки. Типы данных, образованные от прикладных объектов. Модули объектов.</p>	2
	<p><b>Тема 3. Получение информации из БД. Создание выходных форм</b> 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</p>	2
	<p><b>Тема 4. Работа с интерфейсом</b> 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</p>	2
	<b>В том числе лабораторные работы</b>	34
	<p><b>Лабораторная работа №1.</b> Основы конфигурирования и программирования в системе 1С:Предприятие 8: 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.</p>	10
	<p><b>Лабораторная работа №2.</b> Использование основных объектов конфигурации системы 1С:Предприятие 8: 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 синтакс-помощника). Тестирование и работа с отладчиком.</p>	10
	<p><b>Лабораторная работа №3.</b> Работа с регистрами накопления и регистрами сведений в разных режимах: 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.</p>	10
	<p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Создание отчетов: работа с запросами и системой компоновки данных.</p>	14

	<b>Самостоятельная работа студента</b> Выполнение контрольной работы Выполнение расчетного задания	6
	Консультации	2
	Промежуточная аттестация <b>Экзамен</b>	6
<b>7 семестр</b>		
Раздел 2. Разработка и оптимизация запросов в 1С	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Тема 1. Общая информация о хранении данных в «1С:Предприятие 8»</b> 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
	<b>Тема 2. Синтаксис текста запроса</b> 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».	2
	<b>Тема 3. Работа с итогами в тексте запроса.</b> 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.	2
	<b>Тема 4. Использование нескольких таблиц в запросе:</b> вложенные запросы, соединение, объединение Назначение вложенных запросов. Итоги во вложенных запросах Соединения в запросах Соединения таблиц.	2
	<b>В том числе уроки:</b>	16
	<b>Тема 1. Работа с запросами при помощи встроенного языка</b> Типы данных для работы с запросами Передача параметров в запрос Результат выполнения запроса и выборка. Обход результата запроса по группировкам Иерархический обход результата запроса Обход результата запроса, содержащего записи табличной части Использование конструктора запроса с обработкой результата Вывод результата запроса в табличный документ Вывод результата запроса в диаграмму Построение кросс-таблицы Обход результата запроса с дополнительной детализацией по периоду Выгрузка результата запроса в коллекции Отладка запросов при помощи выгрузки в таблицу значений	2
	<b>Тема 2. Использование временных таблиц и пакетных запросов</b> Назначение временных таблиц Менеджер временных таблиц Использование временных таблиц Уничтожение временных таблиц Запрос к временной таблице Индексирование временной таблицы Передача таблицы значений в запрос Ограничения при передаче таблицы значений в запрос Работа с временными таблицами в отладчике Использование таблиц значений и параметров в универсальных запросах Назначение пакета запросов Пакет запросов и конструктор запросов Выполнение запросов пакета	4

	<p><b>Тема 3. Использование виртуальных таблиц в запросе</b>          Реальные и виртуальные таблицы Регистры сведений Структура регистра сведений Получение срезов для регистров сведений Итоги регистров сведений на платформе 8.3 Параметры у виртуальных таблиц среза Регистры накопления Структура регистра накопления Получение остатков Параметры виртуальной таблицы остатков Получение оборотов Параметры виртуальной таблицы оборотов Получение остатков и оборотов Параметры виртуальной таблицы «ОстаткиИОбороты» Регистры бухгалтерии Структура регистра бухгалтерии Таблица значений субконто Получение остатков Выходные поля таблицы остатков Параметры виртуальной таблицы остатков Предназначение параметра Субконто ВТ Особенность параметра Субконто Использование параметра Период для виртуальной таблицы остатков Получение оборотов из регистра бухгалтерии Параметры виртуальной таблицы оборотов Особенности использования дат при получении оборотов Получение оборотов между корреспондирующими счетами Таблицы ОборотыДтКт и оборотов Получение остатков и оборотов Периодичность таблицы остатков и оборотов Развернутые остатки Регистры расчетов Регистры расчетов. Таблицы, доступные для регистров расчета Основная таблица регистра расчета Получение данных графика Получение данных базы Параметры ВТ получения базы Получение фактического периода действий Перерасчеты</p>	4
	<p><b>Тема 4. Оптимизация запросов</b>          Назначение задачи оптимизации запросов Включать в выходные поля только необходимые данные Выбирать объектную или табличную методику получения данных Конструкция для изменения. Индексирование таблиц Соответствие условий запросов и существующих индексов в таблицах БД Как создать индекс Соединение с подзапросами Соединение с виртуальными таблицами Использование ИЛИ в условиях Использование подзапросов в условии соединения Получение данных через точку от полей составного типа Использование параметров ВТ Не использовать функции от параметров запроса Не использовать получение поля Ссылка через точку от ссылочных данных Не применять избыточное агрегирование при использовании виртуальных таблиц Вывод ссылочных полей в отчетах Запросы к пустым таблицам в режиме автоматических блокировок Запрос изменяется при использовании RLS</p>	3
	<p><b>Тема 5. Сложные случаи написания запросов.</b>          Срез последних на каждую дату при помощи запроса Представление среза последних при помощи запроса Использование необязательных условий в тексте запроса Генерация последовательности чисел и дат запросом Нумерация строк в запросе Вычисление разности дат в запросе Остатки в периоде, когда не было движений при помощи запроса Количество дней наличия товара на складе при помощи запроса Выбор значений из периодического регистра сведений за период при помощи запроса Расчет накопительных скидок</p>	3
	<p><b>В том числе лабораторные работы</b></p>	48
	<p>Лабораторная работа № 5. Работа с запросами при помощи встроенного языка.</p>	12
	<p>Лабораторная работа № 6. Оптимизация запросов.</p>	12
	<p>Лабораторная работа № 7. Использование виртуальных таблиц в запросе.</p>	12
	<p>Лабораторная работа № 8. Использование временных таблиц и пакетных запросов.</p>	12
	<p><b>Самостоятельная работа студента</b></p>	
	<p>Выполнение контрольной работы</p>	3
	<p>Выполнение расчетного задания</p>	5
	<p>Консультации</p>	2
	<p>Промежуточная аттестация <b>Экзамен</b></p>	6

<b>8 семестр</b>		
<p>Раздел 3. Разработка интерфейсов и форм в 1С:Предприятие. Разработка отчетов на системе компоновки данных</p>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	<p><b>Тема 1. Расширенные возможности обычных форм.</b> Размещение полей на форме. Привязки. Организация сложной структуры форм Порядок обхода формы Подмена формы. Модуль объекта. Исправление некорректной нумерации Срабатывание обработчиков при интерактивной и программной работе. Последовательность срабатывания событий формы и их Формы отчетов и обработок. Программное открытие и способы общения форм. Устройство формы обработки. Механизм сохранения настроек форм Организация рабочего стола Уникальность формы. Программное открытие формы. Использование элементов ActiveX. Способы общения форм Клиент-серверное взаимодействие в обычном интерфейсе.</p>	1
	<p><b>Тема 2. Хранение файлов и отображение хранимых изображений на формах</b> Разработка механизма хранения изображений Отображение изображений в формах справочников Разработка механизма хранения файлов. Подключение хранилища файлов к документам Хранение файлов в структуре каталогов на сервере. Устройство и логика работы управляемой формы. 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.</p>	1
	<p><b>Тема 3. Способы формирования отчетов в системе «1С:Предприятие 8»</b> Вывод в табличный документ. Конструктор выходных форм. Повторное использование конструктора выходных форм. Построитель отчета. Использование построителя отчета. Инструкции построителя отчета Кросс-таблица. Использование свойства ИсточникДанных построителя отчета. Кросс-таблица Использование свойств «ИсточникДанных» построителя отчета.</p>	1
	<p><b>Тема 4. Настройки полей компоновки данных. Автозаполнение полей.</b> Расширение языка запросов. Закладка «Компоновка данных» в конструкторе запроса Обязательные таблицы. Пример соединения таблиц. Ограничения использования полей компоновки Настройка представления полей компоновки. Настройка упорядочивания полей компоновки Настройка типа значения поля компоновки Настройка доступных значений поля компоновки. Типы доступных значений Оформление поля.</p>	1
	<b>В том числе лабораторные работы</b>	8
	<p><b>Лабораторная работа № 1. Устройство и логика работы управляемой формы.</b> 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.</p>	2

	<p><b>Лабораторная работа № 2. Различные механизмы интерфейса 1С.</b>  Навигационные ссылки Способы информирования пользователя Сообщение пользователю Механизм основного договора контрагента Подмена форм Условное оформление формы.</p>	2
	<p><b>Лабораторная работа № 3. Настройка структуры и оформления отчета.</b>  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.</p>	2
	<p><b>Лабораторная работа № 4. Программное формирование отчета на СКД.</b>  Формы отчета. События управляемой формы отчета. Расширение управляемой формы для отчета Свойства, методы и события “ОтчетОбъект ПриКомпоновкеРезультата”. 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</p>	2
	<p><b>Курсовой проект</b></p>	6
	<p><b>Самостоятельная работа студента</b></p>	
	<p>Выполнение контрольной работы</p>	3
	<p>Подготовка к лабораторным работам</p>	4
	<p>Консультации</p>	2
	<p>Промежуточная аттестация <b>Экзамен</b></p>	6

### **ПМ01.УП.02.01 Учебная практика**

#### **Семестр 7**

Цель, задачи и содержание учебной практики приведены в программе учебной практики ПМ02.УП.01.

### **ПМ01.ПП.01.01 Производственная практика**

#### **Семестр 8**

Цель, задачи и содержание производственной практики приведены в программе производственной практики ПМ02.ПП.01.

### **Промежуточная аттестация по модулю**

#### **Семестр 8**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала: лекции, уроки, лабораторные, семинарские, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объём часов</b>
1	2	3
Промежуточная аттестация		Экзамен по модулю (6 часов)
Всего:		6

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля требует наличия учебных аудиторий (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), лаборатории программирования и баз данных, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-телекоммуникационную среду образовательной организации.

Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор.

Программное обеспечение: Windows, Microsoft Office; LibreOffice, Google Chrome.

Оборудование лаборатории программирования и баз данных: персональные компьютеры и ноутбуки (переносное оборудование) с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Windows, Libre Office, Eclipse IDE for JAVA EE Developers, MySQL Server, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, Python, JetBrains PyCharm; Oracle VirtualBox, Lazarus, FreePascal; Embarcadero RAD Studio.

Учебные занятия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **3.2.1 Учебная методическая литература**

1. Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 79 с. – ISBN 978-5-4488-0345-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86075.html> (дата обращения: 25.11.2019). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

#### **3.2.2 Основная литература**

2. Левушкина, С.В. Управление проектами: учебное пособие / С.В. Левушкина; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с.: ил. - Библиогр: с. 203-204;



То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988>

3. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 468 с. – ISBN 978-5-4488-0354-3. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>

4. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html> (дата обращения: 25.11.2019). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Курс лекций по дисциплине «Программное обеспечение информационных систем». Часть 1 «Архитектура системы 1С:Предприятие 8»./ составитель И.О. Пятковский; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: кафедра ИСЭ, АлтГТУ, 2017. – 172с. Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/PyatkovskyIO\\_POIS\\_kl.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/PyatkovskyIO_POIS_kl.pdf)

6. Гомола, А.И. Составление и использование бухгалтерской отчетности. Профессиональный модуль / А.И. Гомола, С.В. Кириллов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 352 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500628> (дата обращения: 25.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0018-0. – DOI 10.23681/500628. – Текст : электронный.

### 3.2.3 Дополнительная литература

7. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. – Саратов : Профобразование, 2019. – 335 с. – ISBN 978-5-4488-0364-2. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86202.html>

8. Мелькин, Н.В. Искусство продвижения сайта. Полный курс SEO: от идеи до первых клиентов : [16+] / Н.В. Мелькин, К.С. Горяев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 269 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464474> (дата обращения: 04.12.2020). – ISBN 978-5-9729-0139-5. – Текст : электронный.

9. Памбухчиянц, О.В. Организация торговли : учебник : [12+] / О.В. Памбухчиянц. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 294 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496075> (дата обращения: 04.12.2020). – ISBN 978-5-394-02189-3. – Текст : электронный.

10. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. – Саратов : Профобразование, 2019. – 212 с. – ISBN 978-5-4488-0362-8. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL:

<http://www.iprbookshop.ru/86201.html> (дата обращения: 25.11.2019). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

11. Мешалкина, И.В. Бухгалтерский учет : [12+] / И.В. Мешалкина, Л.А. Иконова. – Минск : РИПО, 2018. – 220 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497481> (дата обращения: 25.11.2019). – Библиогр.: с. 170-173. – ISBN 978-985-503-783-6. – Текст : электронный.

12. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. – Саратов : Профобразование, 2017. – 135 с. – ISBN 978-5-4488-0015-3. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

13. Пакулин, В. Н. 1С:Бухгалтерия 8.1 : [16+] / В. Н. Пакулин. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 68 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429106> (дата обращения: 19.10.2021). – Текст : электронный.

### 3.2.4 Интернет-ресурсы:

14. <http://www.spiderproject.ru> – сайт компании "Спайдер Проджект Технологии" (Россия), консалтинг по управлению проектами.

15. <http://www.microsoft.com/rus/office/project/> – раздел на русском сервере Microsoft, посвященный Microsoft Project.

16. <http://www.businessstudio.ru/> - Современные технологии управления.

17. <http://www.expert-systems.com> - официальный сайт компании «Expert Systems».

18. Наше 1С [www.nashe1c.ru](http://www.nashe1c.ru)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Текущий контроль проводится преподавателем в течение лабораторных работ. Обучение по междисциплинарным курсам, учебной и производственной практикам завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта и других форм промежуточной аттестации.

Итоговой формой контроля является экзамен по профессиональному модулю ПМ.02 «Ревьюирование программных модулей».

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Иметь практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнения построения заданных моделей программного средства с помощью графического языка;</li><li>- оптимизации программного кода с использованием специализированных программ;</li><li>- определения характеристик программного продукта и автоматизированных средств;</li><li>- измерения характеристик программного проекта;</li><li>- выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.</li></ul>	<i>Опросы на лабораторных занятиях (собеседование).</i>  <i>Отчет о прохождении практики.</i>  <i>Контрольная работа.</i>  <i>Защита курсового проекта.</i>

<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сравнительный анализ программных продуктов;</li> <li>- проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;</li> <li>- разграничивать подходы к менеджменту программных проектов;</li> <li>- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;</li> <li>- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;</li> <li>- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</li> <li>- определять метрики программного кода специализированными средствами.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.  Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.  Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.  Методы организации работы в команде разработчиков.  Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.  Методы организации работы в команде разработчиков.  Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.  Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.  Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.  Основные подходы к менеджменту программных продуктов.  Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>	<p><i>Зачет.</i></p> <p><i>Экзамен.</i></p> <p><i>Экзамен по модулю.</i></p>
---	--

**Лист актуализации рабочей программы профессионального модуля**

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Кафедра-разработчик РПД</b>	<b>Предложения об изменении РПД</b>	<b>Подпись заведующего кафедрой/протокол заседания кафедры</b>
1	2	3	4

## Приложение Б

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет  
им. И.И. Ползунова»

Кафедра «Прикладная математика»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ Ревьюирование программных модулей ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

#### **Ревьюирование программных модулей**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и  
программирование

Форма обучения: очная

Рубцовск, 2023

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

Междисциплинарные курсы «МДК 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения», «МДК 02.02 Управление проектами», «МДК 02.03 Прикладные решения на базе 1С», «МДК 02.04 Основы конфигурирования на базе 1С» входят в профессиональный модуль ПМ 02 «Ревьюирование программных модулей» и реализуются для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Курсы построены с данным уклоном.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Во всех циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

Для комплексного оценивания уровня знаний, умений и владений студентов проводится текущий контроль согласно графика учебного процесса, приведенного в РПД, в формах защиты лабораторных работ и контрольных работ.

Защита лабораторных работ позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

По результатам выполнения работ обучающийся формирует отчет. Оценка уровня сформированности компетенций производится путем проверки содержания и качества оформления отчета и индивидуальной или групповой защиты результатов каждой лабораторной работы студентами в соответствии с графиком проведения занятий. Шкалы и критерии оценки приведены в общей части ФОС программы.

Промежуточная аттестация, в соответствии с РПД, проводится в виде экзамена по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Типовые вопросы и задания, предназначенные для контроля усвоения знаний и освоения умений, а также форма билета представлены в ФОС дисциплины.

Критерии оценки результатов промежуточной аттестации приведены в ФОС.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как сумма оценок, полученных в ходе текущего контроля, а также результатов ответа на вопросы экзаменационного билета. Проверка ответов и объявление результатов производится в день сдачи экзамена.

Зачет сдаётся в письменном виде в конце семестра по тестам промежуточной аттестации. Экзамен сдаётся в письменном виде во время сессии по тестам промежуточной аттестации.

Квалификационный экзамен представляет решение практического индивидуального задания.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

Контрольные работы являются средством проверки умений применять полученные знания при решении задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины. Количество проводимых контрольных мероприятий и их темы указаны в РПД.

Контрольная работа сдаётся в письменном виде или в форме собеседования. Примеры материалов для проведения контрольной работы, критерии оценки ее результатов приведены в ФОС.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины МДК 02.04 Конфигурирование на базе 1С.

Тема курсовой работы предоставляется преподавателем или предлагается студентом с соответствующим обоснованием. Курсовой проект должен охватывать направления, позволяющие студенту провести исследования поставленной задачи, выбрать оптимальное решение и реализовать его в виде программного продукта.

Перед выполнением проекта необходимо ознакомиться с аналогами и технологией создания программного продукта. Изучить предметную область, определить основные недостатки существующей системы. Подобрать литературу и интернет-источники по предложенной теме. Предложить пути решения выявленных недостатков. Разработать программу. Выполнить тестирование и отладку. Разработать документацию пользователя.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ**

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

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

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ МДК 02.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Б.1 Лабораторная работа №1**

#### **Создание и изучение возможностей репозитория проекта.**

##### **Настройки доступа к репозиторию.**

Б.1.1 Цель работы – ознакомиться с возможностями репозитория, выполнить настройки доступа к репозиторию.

Б.1.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы работы с репозиторием.

Б.1.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, браузеры, OpenOffice для оформления отчета.

Б.1.4 Содержание и последовательность работы:

Ознакомиться с возможностями репозитория проекта. Выполнить работу с распределенной системой контроля версий. Выполнить настройку локального и удаленного репозитория. Выполнить настройки доступа к репозиторию.

Б.1.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### **Б.2 Лабораторная работа №2**

#### **Экспорт настроек в командной среде разработки.**

Б.1.1 Цель работы – получение практических навыков по разработке проекта и выполнению экспорта настроек командной среды разработки.

Б.1.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы работы с командной средой разработки.

Б.1.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются

ПЭВМ, OpenOffice для оформления отчета.

Б.1.4 Содержание и последовательность работы:

Создать проект в выбранной среде, задать необходимые параметры работы среды, выполнить экспорт настроек в файл обмена, импортировать настройки из файла для выполнения другого проекта.

Б.1.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.3 Лабораторная работа №3

#### **Обратное проектирование алгоритма.**

Б.1.1 Цель работы – получение практических выполнения обратного проектирования.

Б.1.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы обратного проектирования алгоритма.

Б.1.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, OpenOffice для оформления отчета.

Б.1.4 Содержание и последовательность работы:

Заданием для работы является исходный код, содержащий описание классов. Классы должны содержать операции и их реализацию. Выполнение должно включать следующие этапы.

1. Анализ кода и выделение состав классов.

2. Отображение классов в среде моделирования. Для каждого класса в отчете по работе должно быть сделано пояснение – на основе какого программного объекта он выявлен.

3. Выявление переменных классов и отображение их в среде моделирования. Для каждой переменной класса в отчете по лабораторной работе должно быть сделано пояснение.

4. Выявление операций классов. Для каждого класса необходимо выявить операции и сделано пояснение о свойствах операции, ее параметрах и уровне в иерархии наследования.

Б.1.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.4 Лабораторная работа №4

#### **Проверки на стороне клиента. Проверки на стороне сервера.**

Б.1.1 Цель работы – получение практических навыков организации проверки на стороне клиента, на стороне сервера.

Б.1.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы организации проверки.

Б.1.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, OpenOffice для оформления отчета.

Б.1.4 Содержание и последовательность работы:

Создать приложение в одной из сред разработки, обеспечивающее ввод данных о некотором объекте. Выполнить проверку вводимых данных на стороне клиента. Проверить правильность ввода данных с помощью отрицательного и положительного теста. Создать сервер. Реализовать на сервере проверку данных. Создать пример документации.

Б.1.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.



Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ МДК 02.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

### **Б.1 Лабораторная работа №1.**

#### **Планирование задач в среде Trello**

Б.1.1 Цель работы – создать план задач проекта в среде MS Project.

Б.1.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы разработки плана задач проекта и способы задания его характеристик в среде Trello.

Б.1.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, MS Project, OpenOffice для оформления отчета.

Б.1.4 Содержание и последовательность работы:

Настройка среды MS Project. Основы планирования проектов, и подготовка к составлению плана. Планирование работ.

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания. Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

Б.1.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### **Б.2 Лабораторная работа №2**

#### **Таблицы и представления в среде Trello**

Б.2.1 Цель работы – получить навыки форматирования таблиц и представления информации в среде Trello.

Б.2.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются способы форматирования таблиц и представления информации в среде Trello.

Б.2.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, Trello, OpenOffice для оформления отчета.

Б.2.4 Содержание и последовательность работы:

Форматирование таблиц. Сортировка, фильтрация и группировка таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь.

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания. Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

Б.2.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.3 Лабораторная работа №3

#### **Планирование ресурсов в среде Trello**

Б.3.1 Цель работы – создать план ресурсов проекта и выполнить их назначение на задачи проекта средствами MS Project.

Б.3.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы создания плана ресурсов проекта и способы описания их характеристик, а также принципы и способы создания назначений ресурсов в проекте.

Б.3.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, Trello, OpenOffice для оформления отчета.

Б.3.4 Содержание и последовательность работы:

Планирование ресурсов и создание назначений. Создание дополнительной информации о задачах и ресурсах. Планирование стоимости проекта.

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания. Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

Б.3.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.4 Лабораторная работа №4

#### **Анализ и оптимизация проектного плана, анализ рисков, согласование плана проекта в среде Trello**

Б.4.1 Цель работы – выполнить анализ потенциальных рисков проекта средствами MS Project и внести предложения по его оптимизации.

Б.4.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются виды типовых рисков проекта и способы их выявления в текущем плане проекта.

Б.4.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, Trello, OpenOffice для оформления отчета.

Б.4.4 Содержание и последовательность работы:

Анализ и оптимизация загрузки ресурсов. Анализ и оптимизация плана работ и стоимости проекта. Анализ рисков. Согласование плана проекта.

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания. Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

Б.4.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.5 Лабораторная работа №5

#### **Анализ загруженности трудовых ресурсов проекта и выравнивание ресурсов в среде Trello**

Б.5.1 Цель работы – выявить перегруженные трудовые ресурсы, определить причины

перегрузки, разработать план и выполнить выравнивание ресурсов средствами MS Project.

#### Б.5.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются причины перегрузки трудовых ресурсов и способы их выравнивания.

Б.5.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, Trello, OpenOffice для оформления отчета.

#### Б.5.4 Содержание и последовательность работы:

Анализ и оптимизация загрузки ресурсов. Анализ и оптимизация плана работ и стоимости проекта. Анализ рисков. Согласование плана проекта.

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания. Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

#### Б.5.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.6 Урок №1

#### **Отслеживание выполнения планов проекта и анализ хода выполнения работ в среде Trello**

Б.6.1 Цель работы – создать фактический план проекта и выполнить его отслеживание средствами Trello.

#### Б.6.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы и способы разработки планов проекта, внесения фактических данных и отслеживания проекта.

Б.6.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, Trello, OpenOffice для оформления отчета.

#### Б.6.4 Содержание и последовательность работы:

Создание фактического плана проекта. Анализ хода выполнения работ (отслеживание проекта).

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания. Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

#### Б.6.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.7 Урок №2

#### **Отчетность по проекту в среде MS Project**

Б.6.1 Цель работы – изучить систему отчетности по проекту: типовые и настраиваемые отчеты.

#### Б.6.2 Предмет изучения

Предметом изучения является система отчетности по проекту, принятая в среде MS Project..

Б.6.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются

ПЭВМ, Trello, OpenOffice для оформления отчета.

Б.6.4 Содержание и последовательность работы:

Статистика проекта. Стандартные отчеты. Настраиваемые отчеты. Наглядные отчеты.

Изучить предложенные преподавателем методические рекомендации и задания.

Опираясь на лекционный материал, литературные источники, справочную информацию к информационной системе и указания преподавателя выполнить указанные в задании действия. Продемонстрировать результаты преподавателю. Оформить и защитить отчет, ответив на контрольные вопросы.

Б.6.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен отражать постановку задачи, краткое описание процессов выполнения заданий и результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ МДК 02.03 ПРИКЛАДНЫЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ 1С**

### **Раздел 1.**

#### **Б.1 Лабораторная работа №1**

##### **Работа со справочниками**

Б.1.1 Цель работы – ознакомиться с назначением справочников. Изучить структуру, реквизиты окна, поиск, сортировку, отбор, перемещение элементов справочника. Редактирование, копирование и удаление справочников.

Б.1.2 Предмет изучения

Предметом изучения является прикладное решение 1С: Зарплата и управление персоналом.

Б.1.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, 1С:Предприятие 8, OpenOffice оформления отчета.

Б.1.4 Содержание и последовательность работы:

Провести работу со справочниками.

Б.1.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен результаты работы со справочниками.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

#### **Б.2 Лабораторная работа №2**

##### **Работа с документами, журналами**

Б.2.1 Цель работы – изучить принципы работы с документами, журналами.

Б.2.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы работы с документами, журналами для определенной предметной области.

Б.2.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, 1С:Предприятие 8, OpenOffice для оформления отчета.

Б.2.4 Содержание и последовательность работы:

Проводится изучение принципов работы с документами, журналами для определенной предметной области.

Б.2.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать результаты работы с документами, журналами для определенной предметной области.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.3 Лабораторная работа №3

Ввод первичных данных об организации, учетная политика по персоналу, оценка персонала

Б.3.1 Цель работы – получить практический навык ввода первичных данных об организации, учетной политики по персоналу, оценки персонала.

Б.3.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются ввод первичных данных об организации, учетная политика по персоналу, оценка персонала для определенной предметной области.

Б.3.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, 1С:Предприятие 8, OpenOffice для оформления отчета.

Б.3.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена изучению ввода первичных данных об организации для определенной предметной области

Б.3.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать основные результаты.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.4 Лабораторная работа №4

Оформление сотрудников, регламентированный учет

Б.4.1 Цель работы – получить практические навыки оформления сотрудников, регламентированного учета.

Б.4.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы оформления сотрудников, регламентированного учета.

Б.4.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, 1С:Предприятие 8, OpenOffice.

Б.4.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена навыки оформлению сотрудников, регламентированному учету.

Б.4.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать краткие результаты работы.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

## Раздел 2.

### Б.5 Лабораторная работа №1

Расчет и выплата заработной платы. Начисление налогов и взносов

Б.5.1 Цель работы – получить практические навыки расчета заработной платы, начисления налогов и взносов.

Б.5.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются принципы расчета и выплаты заработной платы, начисления налогов и взносов.

Б.5.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, 1С:Предприятие 8, OpenOffice.

Б.5.4 Содержание и последовательность работы:

Принципы расчета и выплаты заработной платы, начисления налогов и взносов.

Б.5.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать краткие результаты работы

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ

2.105 на листах формата А4.

#### Б.6 Лабораторная работа №2 Сервисные функции. Администрирование

Б.6.1 Цель работы – получить практические навыки работы с сервисными функциями, администрированием.

Б.6.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются сервисные функции. Администрирование.

Б.6.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, подключенный многополосный Интернет, 1С:Предприятие 8, MS OpenOffice для оформления отчета.

Б.6.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена изучению работы с сервисными функциями, администрированием.

Б.6.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет по лабораторной работе должен содержать результаты работы.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

#### Б.7 Лабораторная работа №3 Формирование отчетов

Б.7.1 Цель работы – получить практические навыки формирования отчетов.

Б.7.2 Предмет изучения

Предметом изучения являются отчеты.

Б.7.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, подключенный многополосный Интернет, 1С:Предприятие 8, OpenOffice для оформления отчета.

Б.7.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена изучению формирования отчетов.

Б.7.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать краткие результаты работы.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Раздел 3.

#### Б.8 Лабораторная работа №1 Начальные навыки работы с программой

Б.8.1 Цель работы – получить практические навыки работы с программой 1С:Управление торговлей 8.

Б.8.2 Предмет изучения

Предметом изучения является прикладное решение 1С:Управление торговлей 8.

Б.8.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, подключенный многополосный Интернет, 1С:Управление торговлей 8, OpenOffice для оформления отчета.

Б.8.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена ознакомлению с программой.

Б.8.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать краткие результаты работы.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.9 Лабораторная работа №2.

Ценообразование. Ввод начальных остатков (собственных товаров на складах, денежных средств, прочих активов/пассивов). Документооборот закупок и продаж

Б.9.1 Цель работы – получить практические навыки работы с ценообразованием, вводом начальных остатков (собственных товаров на складах, денежных средств, прочих активов/пассивов). Изучить документооборот закупок и продаж.

Б.9.2 Предмет изучения

Предметом изучения является прикладное решение 1С:Управление торговлей 8.

Б.9.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, подключенный многополосный Интернет, 1С:Управление торговлей 8, OpenOffice для оформления отчета.

Б.9.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена ценообразованию, вводу начальных остатков (собственных товаров на складах, денежных средств, прочих активов/пассивов), документообороту закупок и продаж.

Б.9.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать краткие результаты работы.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.

### Б.10 Лабораторная работа №3

Складские операции. Розничная торговля. Финансовый результат.

Б.10.1 Цель работы – получить практические навыки работы со складскими операциями, розничной торговлей, расчетом финансовых результатов.

Б.10.2 Предмет изучения

Предметом изучения является прикладное решение 1С:Управление торговлей 8.

Б.10.3 Техническими и программными средствами для выполнения работы являются ПЭВМ, подключенный многополосный Интернет, 1С:Управление торговлей 8, OpenOffice для оформления отчета.

Б.10.4 Содержание и последовательность работы:

Работа посвящена складским операциям, розничной торговле, финансовым результатам.

Б.10.5 Отчет о лабораторной работе должен содержать

Отчет должен содержать краткие результаты работы.

Отчет оформляется в виде принтерной распечатки с соблюдением требований ГОСТ 2.105 на листах формата А4.