

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Б1.В.ДВ.10.02 «ERP-системы»

Автор–составитель:

Преподаватель Склад А.А.

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность: «Прикладная информатика в энергетических системах»

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очно-заочная

### Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Основной целью** дисциплины является формирование у будущих специалистов практических навыков по автоматизации бизнес-процессов, применение знаний в процессном и/или проектном управлении с помощью ERP-систем.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются **следующие задачи** - подготовка бакалавров в области применения процессного управления для улучшения управления производственной деятельностью предприятия, и уменьшение затрат и усилий на поддержку его внутренних информационных потоков, решение стратегических задач по автоматизации бизнес-процессов.

### План курса

№ п/п	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 1	Определение управления. Стратегическое управление. Классификация по типам работ. Проектное управление, PM BOK, SCRUM.	Определение управления. Объекты управления, фазы управления, инструменты управления. Стратегическое управление, классификация стратегий по уровням компании, классификация стратегий по типам и видам. Классификация стратегий по функциональным видам деятельности. Классификация по типам работ в компании. Проектное управление. Принципы и методология управления проектом по PM BOK, Принципы и методология управления проектом по SCRUM. Области применения и критерии выбора.
Тема 2	Процессное управление. Преимущества, инструменты, методология.	Системный подход, история возникновения. Преимущества процессного подхода. Карта процессов компании. Цепочка добавления ценности, потребительский продукт, конечный внутренний продукт. Языки описания процессов, инструменты моделирования, универсальные алгоритмы моделирования.
Тема 3.	Оптимизация бизнес процессов. Теория Голдратта. Бережливое производство.	Оптимизация бизнес-процессов. Теория Голдратта. Принципы оптимизации БП по ТОС. Тонкое место, буфер и контроль качества перед тонким местом, смещение тонкого места, уменьшение партии. Практика Кайдзен, роль потерь, бережливое производство. Принципы оптимизации БП по бережливому производству. Задачи добавляющие и не добавляющие ценность, защита от дурака, удобная среда.

Тема 4	Автоматизация исполнения БП. Автоматизация управления БП.	Автоматизация исполнения задач бизнес-процессов. Инструменты и среды, ответственные и дед-лайны, уведомления и коммуникации, приоритетность и очередность. Автоматизация управления бизнес-процессами. Алгоритмы внедрения и поддержания бизнес-процессов. Ключевые показатели эффективности.
Тема 5	Система показателей. Классификация, иерархия	Определение показателей. Система показателей как индекс или критерий достижения стратегических целей. Иерархия от простых показателей первого порядка до комплексных показателей N-го порядка. Классификация показателей, длина, кол-во, качество. Алгоритмы сбора показателей.
Тема 6	Статистическое управление процессами. Карты Шухарта. Циклы Деминга.	Природа вариабельности. Общие и особенные причины. Эксперименты: «красные бусины», «воронка и мишень». Контрольные карты Шухарта. Коридор допустимых отклонений и пробои. Эдвардс Деминг и его роль в экономическом чуде Японии 50-х годов. Процесс непрерывного улучшения. Циклы PDCA и SDCA. 14 принципов Деминга.
Тема 7	Системы ERP. Модули Atlas BPM, PM, CRM.	Системы ERP, их роль, задачи и классификация. Система ERP Atlas Software. Модуль управления бизнес процессами Atlas BPM. Функционал, задачи, решения. Модуль управления проектами Atlas Projects. Функционал, задачи, решения. Модуль управления взаимодействия с контрагентами Atlas CRM. Функционал, задачи, решения.
Тема 8	Модули Atlas MES, WMS	Модуль управления производственными процессами Atlas MES. Функционал, задачи, решения. Модуль управления процессами внутренней логистики Atlas WMS. Функционал, задачи, решения
Тема 9	Искусственный интеллект в управлении.	Панель управления. Процессы управления процессами. Вектор совершенствования управленческой модели Atlas Software. Алгоритмы сбора, анализа и вывода результатов. Генерация управленческих решений и последующий анализ их эффективности.

### Формы текущего контроля промежуточной аттестации

По окончании изучения дисциплины «ERP-системы» студент должен:

- **знать** методику определения процессной и/или проектной архитектуры компании заказчика.
- **уметь** применять алгоритмы моделирования, внедрения, поддержания и улучшения в процессном и/или проектном управлении. Формировать систему ключевых и сбалансированных показателей.
- **владеть навыками** настраивания автоматизации исполнения процессов и автоматизацию управления процессами. Настраивать сбор данных и формировать удобную панель управления.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)  
«ERP-системы»**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	на уровне знаний: знать методику определения процессной и/или проектной архитектуры компании заказчика.
		на уровне умений: применять алгоритмы моделирования, внедрения, поддержания и улучшения в процессном и/или проектном управлении. Формировать систему ключевых и сбалансированных показателей.
		на уровне навыков: настраивать автоматизацию исполнения процессов и автоматизацию управления процессами. Настраивать сбор данных и формировать удобную панель управления.
ПК-21	Способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	на уровне знаний: знать методику определения процессной и/или проектной архитектуры компании заказчика.
		на уровне умений: применять алгоритмы моделирования, внедрения, поддержания и улучшения в процессном и/или проектном управлении. Формировать систему ключевых и сбалансированных показателей.
		на уровне навыков: настраивать автоматизацию исполнения процессов и автоматизацию управления процессами. Настраивать сбор данных и формировать удобную панель управления.
ОПК-ОС-11	Способность совершенствовать информационные среды с учетом последних значимых разработок и открытий в области ИТ, новых программных продуктов, направленных на оптимизацию всех видов производственных процессов посредством информационных технологий и автоматизации	На уровне знаний -знать последние значимые разработки и открытия в области ИТ,
		На уровне умений – уметь принимать решения по использованию в процессе разработки или модификации ИС тех или иных программных продуктов
		На уровне навыков –иметь навык использования последних значимых разработок и открытий в области ИТ, последних значимых разработок и открытий в области ИТ, технологий и автоматизации

**Объем дисциплины (модуля) «Автоматизация управления ERP-системы на примере Atlas» для очно-заочной формы обучения**

Вид учебной работы		Количество часов										
		Всего по уч. плану	Семестр									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>аудиторные занятия (всего):</b>		<b>32</b>									32	
<b>В том числе:</b>	лекции	<b>16</b>									16	
	практические занятия	<b>16</b>									16	
<b>самостоятельная работа:</b>		<b>76</b>									76	
<b>общая трудоемкость дисциплины:</b>	<b>часы:</b>	<b>144</b>									108	
	<b>зачетные единицы:</b>	<b>4</b>									3	
Формы итогового контроля		<b>Экзамен, Курсовая работа</b>									36, КР	

**Основная литература.**

1. Генри Нив. Организация как система. Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга — М.: «Альпина Паблишер», 2016. — 368с. — ISBN 978-5-9614-3317-32.
2. Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании – М.: М.: «Альпина Паблишер», 2016. — 472с. - ISBN 978-5-9614-6143-5.
3. Эдвардс Деминг. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. Out of the Crisis. — М.: «Альпина Паблишер», 2011. — 400 с. — (Модели менеджмента ведущих корпораций). — ISBN 978-5-9614-1635-0.
4. Элия Голдратт. «Критическая Цепь» — (ТОС для управления проектами) М.: Поппури», 2016 — 240 с. — (Библиотека эксперта). — ISBN: 978-985-15-1959-6
5. Элия Голдратт. «Синдром стога сена» — ТОС и внедрение ERP. Электронный ресурс [https://royallib.com/read/goldratt\\_eliyagu/sindrom\\_stoga\\_sena.html#0](https://royallib.com/read/goldratt_eliyagu/sindrom_stoga_sena.html#0)
6. Элия Голдратт. Эфрат Голдратт-Ашлаг. «Выбор. Правила Голдратта», М.: Поппури», 2014 — 208 с. — ISBN: 978-985-15-1962-6

**Дополнительная литература.**

1. Эдвардс Деминг. Новая экономика = The New Economics for Industry, Government, Education. — М.: «Эксмо», 2006. — 208 с. — (Библиотека эксперта). — ISBN 0-262-54116-5.
2. Элия М. Гольдратт, Джеф Кокс Цель. Процесс непрерывного улучшения. М.: Поппури», 2012 — 512с. – ISBN 978-985-15-1642-7
3. Элия М. Гольдратт, Джеф Кокс Цель-2. Дело не в везении. М.: «Максимус», 2013 г. Электронный ресурс: [http://modernlib.ru/books/goldratt\\_eliya/cel\\_2\\_delo\\_ne\\_v\\_vezene/read](http://modernlib.ru/books/goldratt_eliya/cel_2_delo_ne_v_vezene/read).
4. Элия М. Гольдратт, Джеф Кокс «Цель-3. Необходимо, но не достаточно» М.: «Максимус», 2014 г. Электронный ресурс: <http://www.e-reading.club/book.php?book=122422>.