

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Информационных технологий управления



МАТВЕЕВ М.Г.

31.08.2018г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.17 SAP-системы**

1. Шифр и наименование направления подготовки:

09.03.03 "Прикладная информатика"

2. Профиль подготовки/специализация: "Прикладная информатика в экономике"

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: Информационных технологий
управления**

6. Составители программы: Илларионов И.В, к.ф.-м.н., доцент

7. Рекомендована: НМС ФКН протокол № 6 от 25.06.2018 г.

8. Учебный год: 2018-2019

Семестр: 5

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Студент должен понять способы взаимодействия основных бизнес процессов в ERP системах в следующих областях: управление заказами клиентов, планирование материалов и производства, заготовка, управление запасами, управление проектами, ТОРО, сервисное обслуживание клиентов, финансы, внутренний учет и отчетность.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (блок Б1, базовая или вариативная часть, к которой относится дисциплина; требования к входным знаниям, умениям и навыкам; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей))

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>знать: основы функционирования ключевых модулей ERP систем: логистика (LO), финансовый учет (FI), контроллинг (CO), управление человеческими ресурсами (HCM); принципы взаимодействия основных интеграционных бизнес-процессов в рамках ERP систем в следующих областях: Закупки, Производство, Планирование, Продажи, Финансы, Управление человеческим капиталом;</p> <p>уметь: определять: организационные структуры, используемые в каждом бизнес- процессе, основные данные, которые должны вестись, чтобы выполнить любой бизнес процесс, ERP операции, требующихся для завершения каждого цикла бизнес- процессов, ключевые точки интеграции между различными областями бизнеса, поддерживающими циклы бизнес-процессов;</p> <p>владеть (иметь навык(и)): для квалифицированной работы в качестве консультантов по решениям SAP, менеджеров проектов внедрения и членов проектных групп в различных ERP-областях.</p>
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>знать: основные подходы, понятия, связанные с корпоративной информационной системой SAP ERP; архитектуру системы SAP ERP и ее основных модулей; структуру бизнес-процессов сбыта, закупки, выполнение производства, учета, управления персоналом, финансов, внутреннего учета, управления складами, управления проектами</p> <p>уметь: использовать решения SAP в профессиональной деятельности, описывать структуру системы особенность с автоматизации процессов сбыта, закупки, выполнение производства, учета, управления персоналом, ведения основных данных; выполнять основные транзакции в системе SAP ERP; создавать, редактировать и просматривать основные данные, организационные уровни, документы;</p> <p>владеть (иметь навык(и)): работы с интерфейсом SAP GUI; работы с базовыми транзакциями изучаемых модулей SAP ERP; выполнения рассмотренных процессов в SAP ERP 6.0; терминологией используемой при описании процессов и структуры предприятия;</p>

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. (в соответствии с учебным планом) — 2/72.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) Экз К

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ 5	№ семестра	...
Аудиторные занятия	50	50		
в том числе: лекции	16	16		
практические	34	34		
лабораторные				
Самостоятельная работа	22	22		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)	36	36		
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Обзор продуктов и технологий SAP, отраслевые решения, история развития продуктов и компании	Основные функции ERP систем, эволюция КИС (MRP-MRP II-ERP-ERP II).Продукты: SAP ERP, SAP Bussines Suite, All-in-One, облачное решение Bussines by Desig, мобильные технологии, отраслевые решения История создания и развития компании и продуктов в сравнении с корпоративных систем в целом. Компания SAP сегодня, место решений SAP на рынке. Перспективы развития. SAP в России.
1.2	Архитектура SAP ERP. Базовые понятия.	Базовый функционал SAP ERP. Архитектура SAP ERP и SAP NetWeaver. Структурная модель компании в SAP ERP, основные данные.
1.3	Основы работы с системой, пользовательский интерфейс	Навигация в системе SAP с использованием клиентского обеспечения SAP GUI. Многоязычность. Основы работы и настройки. Запуск бизнес транзакций, использование справочной системы, списки значений и поисковая система, общие настройки интерфейса, пользовательские настройки и значения. Работа в нескольких режимах. Общие для всех экранов форм элементы управления.
1.4	Продажи и дистрибуция (SD)	Структура организационных уровней релевантных сбыту, понятие основных данных на примере основных записей материалов и клиентов. Реализация в SAP ERP элементов бизнес-процесса от заказа клиента до платежа: создание документа сбыта, расчет цен, проверка кредитоспособности, планирование потребности в материалах, отпуск материалов, отгрузка и транспортировка, выставление счетов, работа с потоком документов.
1.5	Управление материальными потоками(ММ)	Процесс управление материальными потоками (закупки) и его реализация на модельном предприятии. Структура организационных уровней, основные данные, шаги стандартного процесса от заказа до оплаты. Общая структура логистики, основные данные поставщика, понятие инфо-записи, создание заявки, ведения источников поставок, реализации выбора источника поставки, создание заказа, проводка поступления материала, обработка счетов-фактур, платеж продавцу, интеграция с бухгалтерией.
1.6	Планирование производства (PP)	Управление планированием и выполнением производства и реализация процесса на модельном предприятии. Структура организационных уровней, виды производства, основные данные,

		шаги таких стандартных процессов как: планирование потребности в материалах, планирование производства, выполнение производства. Понятия спецификации, технологической карты, рабочего места, планового и производственного заказов. Интегрированный процесс планирования (укрупненное планирование, составление производственной программы, различные стратегии и виды ППМ, календарное планирование). Цикл выполнения производства и его связь с управлением материальными потоками и финансами.
1.7	Финансовый учет (FI)	Основы финансового учета и отчетности в SAP ERP. Организационная структура предприятия в финансовом ракурсе, цели и задачи учета, основные данные, используемые в финансах, обработка бухгалтерских документов и составление отчетности.
1.8	Управленческий учет (контроллинг) (CO)	Обзор системы управленческого учета в SAP (контроллинг). Организационная структура контроллинга, введены понятия MB3, MBП, вид затрат, вид работ. Основные методы перерасчета затрат и реализация проводок в контроллинге.
1.9	Управление человеческим капиталом (HCM)	Основные понятия и организационные структуры модуля HCM, структура предприятия, структура персонала, организационная структура, инфо-тип. Базовые процессы в организационном менеджменте и администрировании персонала.
2. Практические занятия		
2.1	Интерфейс системы	Ознакомление с интерфейсом SAP GUI Разработка организационной структуры
2.2	Модуль SD (Сбыт)	отображение основной записи клиента, использование поисковой системы по клиентам, создание сбытового заказа, основных данных и условий цены, выполнение доставки, проводка отпуска материалов, выставление счета фактуры, проводка входящего платежа, просмотр и анализ потока документов.
2.3	Модуль MM (Управление материальными потоками, закупки)	Упражнения: создание заказа на поставку, поступление материала для заказа на поставку, проводка поступления счета от поставщика, оплата поставщику, просмотр баланса операций с поставщиком.
2.4	Модуль PP (Планирование и выполнение производства)	Упражнения: работа с ведомостью потребности/запасов, просмотр спецификаций и технологических карт, в том числе с использованием инструментальных средств инжиниринга, работа с данными рабочего места.
2.5	Модуль FI (Финансы)	Упражнение: просмотр плана счетов, просмотр отдельных счетов главной книги, проводка документов главной книги, проводка закупок с использованием интеграции с контроллингом, просмотр сальдо счетов главной книги, просмотр и изменение бухгалтерского документа
2.6	Модуль CO (Управленческий учет)	Упражнение: обзор стандартной иерархии MB3 модельной компании, работа с видами затрат, группами видов затрат, отображение отдельных элементов издержек.
2.7	Модуль HCM (Управление персоналом)	Упражнение: основные данные персонала, отображением в системе организационной структуры модельной компании, просмотр и создание основных записей персонала.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Обзор продуктов и технологий SAP, отраслевые решения, история развития продуктов и компании	1			2	3
2	Архитектура SAP ERP. Базовые понятия.	1			2	3

3	Основы работы с системой, пользовательский интерфейс	2	2		2	6
4	Продажи и дистрибуция (SD)	2	6		2	10
5	Управление материальными потоками(ММ)	2	6		2	10
6	Планирование производства (PP)	2	6		2	10
7	Финансовый учет (FI)	2	6		2	10
8	Управленческий учет (контроллинг) (CO)	2	4		4	10
9	Управление человеческим капиталом (HCM)	2	4		4	10

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

1) При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие средства:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- методические указания и пособия;
- контрольные задания для закрепления теоретического материала;

электронные версии учебников и методических указаний для выполнения лабораторно - практических работ (при необходимости материалы рассылаются по электронной почте).

2) При проведении лабораторных занятий обеспечивается максимальная степень соответствия с материалом лекционных занятий и осуществляется экспериментальная проверка методов и приемов организации экспериментальных исследований, излагаемых в рамках лекций.

В ходе самостоятельной работы необходимо уделить основное внимание работе с текстом конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Организация производства и управление предприятием : Учебник для студ. вузов, обуч. по техн. специальностям / О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родинов ; Под ред. О.Г. Туровца .— М. : Инфра-М, 2002
2	Джордж Андерсон, Дэниэл Ларокка. SAP за 24 часа. Днепропетровск, "Баланс Бизнес Букс", 2007 www.moodle.vsu.ru

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Уотерс, Доналд. Логистика : Управление цепью поставок : Учебник для студентов экон. специальностей вузов / Д. Уотерс ; Пер. с англ. В.Н. Егорова .— М. : ЮНИТИ, 2003 .— 503 с
5	Линдерс, Майкл Р. Управление снабжением и запасами. Логистика : пер. с англ. / Майкл Р. Линдерс, Харольд Е. Фирон .— СПб. : Полиграфсервис, 2006 .— 757 с.
6	Тебекин, Алексей Васильевич. Управление персоналом : [учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080500 "Менеджмент"] / А.В. Тебекин .— М. : КНОРУС, 2009 .— 623 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Источник
7	www.sap.com
8	www.tadviser.ru
9	https://open.sap.com
10	https://openhpi.de/
11	www.lib.vsu.ru –ЗНБ ВГУ

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
-------	----------

1	SAPTEC. Платформа приложений SAP NetWeaver, основы [курс SAP] / SAP AG, 2003. – 307 с.
2	SAP 01. Обзор mySAP.com [курс SAP] / SAP AG, 2002. – 835 с.
3	SAP 50. Базисная технология [Электронный курс SAP] / SAP AG, 2003.
4	SAP20. Система SAP R3 – Обзор [Электронный курс SAP] / SAP AG, 2003

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Для реализации учебного процесса используются ПО SAP R/3 в рамках взаимодействия с компанией ATOS IT Solutions

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

- 1) Мультимедийная лекционная аудитория, ПК-Intel-i3, рабочее место преподавателя: проектор, видеоконмутатор, микрофон, аудиосистема, специализированная мебель: доски меловые 2 шт., столы 60 шт., лавки 30 шт., стулья 64 шт.; доступ к фондам учебно-методической документации и электронным библиотечным системам, выход в Интернет.
- 2) Компьютерный класс, ПК-Intel-i3 16 шт., специализированная мебель: доска маркерная 1 шт., столы 16 шт., стулья 33 шт.; доступ к фондам учебно-методической документации и электронным изданиям, доступ к электронным библиотечным системам, выход в Интернет.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-3	Знать: основы функционирования ключевых модулей ERP систем: логистика (LO), финансовый учет (FI), контроллинг (CO), управление человеческими ресурсами (HCM); принципы взаимодействия основных интеграционных бизнес-процессов в рамках ERP систем в следующих областях: Закупки, Производство, Планирование, Продажи, Финансы, Управление человеческим капиталом;	Раздел 1.1-1.9	Тестирование по соответствующим разделам. Лабораторные работы 1-6.
	Уметь: определять: организационные структуры, используемые в каждом бизнес-процессе, основные данные, которые должны вестись, чтобы выполнить любой бизнес процесс, ERP операции, требующихся для завершения каждого цикла бизнес-процессов, ключевые точки интеграции между различными областями бизнеса, поддерживающими циклы бизнес-процессов;	Раздел 1.1-1.9	Тестирование по соответствующим разделам. Лабораторные работы 1-6.
	Владеть: для квалифицированной работы в качестве консультантов по решениям SAP, менеджеров проектов внедрения и членов проектных групп в различных ERP-областях.	Раздел 1.1-1.9	Тестирование по соответствующим разделам. Лабораторные работы 1-6.

ПК-2	Знать: основные подходы, понятия, связанные с корпоративной информационной системой SAP ERP; архитектуру системы SAP ERP и ее основных модулей; структуру бизнес-процессов сбыта, закупки, выполнение производства, учета, управления персоналом, финансов, внутреннего учета, управления складами, управления проектами	Раздел 1.1-1.2	Тестирование по соответствующим разделам. Лабораторные работы 1-6.
	Уметь: использовать решения SAP в профессиональной деятельности, описывать структуру системы особенность с автоматизации процессов сбыта, закупки, выполнение производства, учета, управления персоналом, ведения основных данных; выполнять основные транзакции в системе SAP ERP; создавать, редактировать и просматривать основные данные, организационные уровни, документы;	Раздел 1.3-1.9	Тестирование по соответствующим разделам. Лабораторные работы 1-6.
	Владеть: иметь навыки: работы с интерфейсом SAP GUI; работы с базовыми транзакциями изучаемых модулей SAP ERP; выполнения рассмотренных процессов в SAP ERP 6.0; терминологией используемой при описании процессов и структуры предприятия;	Раздел 1.1-1.9	Тестирование по соответствующим разделам. Лабораторные работы 1-6.
Промежуточная аттестация			КИМ

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие содержательные показатели (формулируется с учетом конкретных требований дисциплины):

- 1) знание теоретических основ учебного материала, основных определений, понятий и используемой терминологии;
- 2) умение связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, в том числе, собственными, умение выявлять и анализировать основные закономерности, полученные, в том числе, в ходе выполнения лабораторно-практических заданий;
- 3) умение обосновывать свои суждения и профессиональную позицию по излагаемому вопросу;
- 4) владение навыками формализации бизнес-процессов и выполнения их в среде SAP R/3 в рамках выполняемых лабораторных заданий;

Различные комбинации перечисленных показателей определяют критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) на государственном экзамене:

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций;
- повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций;
- пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения на государственном экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено по результатам тестирования.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения на государственном экзамене представлено в следующей таблице.

Критерии оценивания компетенций и шкала оценок на экзамене

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков по приведенным критериям свободно оперирует понятийным аппаратом и приобретенными знаниями, умениями, применяет их при решении практических задач.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не полностью соответствует одному из перечисленных выше показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. При этом обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, но допускает незначительные ошибки, неточности, испытывает затруднения при решении практических задач.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускает значительные ошибки при решении практических задач. При этом ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки	–	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценки
1	2	3	4
1	Устный опрос	Вопросы по темам/разделам дисциплины	Правильный ответ – зачтено, неправильный или принципиально неточный ответ - не зачтено
2	Выполнение теста в среде Moodle	Теоретические вопросы по темам/разделам дисциплины	Шкала оценивания соответствует приведенной в разделе 19.2
3	Лабораторная работа	Содержит 9 лабораторных задания, предусматривающие разработку, тестирование и эксплуатацию моделей и алгоритмов анализа данных с использованием различных методов обучения.	При успешно выполнении работы ставится оценка зачтено и осуществляется допуск к экзамену, в противном случае ставится оценка не зачтено и обучающийся не допускается к экзамену.
4	КИМ промежуточной аттестации	Тестирование в среде Moodle	Шкалы оценивания приведены в разделе 19.2

19.3.1 Перечень вопросов к экзамену (зачету): (нужное выбрать)

- Что из перечисленных примеров является основными данными?
 - Клиент
 - Поставщик

- Материал
 - Завод
 - Сектор
2. Вы объясняете заказчику какие организационные уровни используются в системе ЗАР. Какие из следующих утверждений справедливы в отношении организационных уровней?
- Мандант описывает дочернюю компанию головной компании
 - **Завод используется в нескольких приложениях, таких как Управление материальными потоками и Планирование производства**
 - Сектор используется в закупках для того, чтобы выделить различные сегменты поставщиков
 - **Балансовая единица является центральным организационным уровнем в Финансовой бухгалтерии. Несколько логических заводов могут быть связаны с одной БЕ**
3. Файл основных записей материала является центральным ресурсом компании для хранения и доступа к данным, относящимся к материалу. Таким образом, основные записи материала имеют функциональное и организационное значение. Какие утверждения справедливы в отношении основных записей материала в SAP?
- Основные записи материала разделены на несколько ракурсов. При вводе общих данных в определенном ракурсе Вы должны указать организационный уровень
 - **данные, представленные в ракурсе основные данные, действительны для уровня манданта**
 - **Полномочия пользователя SAP ERP, связанные с ведением/изменением данных, могут быть ограничены определенными ракурсами в основных записях материала**
 - При ведении данных, зависящих от манданта, в ракурсах ППМ, необходимо указывать завод в качестве организационного уровня
 - При ведении данных, относящихся к закупкам, в основных записях материала необходимо указывать закупочную организацию в качестве организационного уровня
 - **При ведении данных, относящихся к закупкам, в основных записях материала необходимо указывать завод в качестве организационного уровня**

19.3.2 Перечень практических заданий

Упражнение : Бухгалтерия поставщиков

Цели упражнения

Выполнив это упражнение, студент сможет

- Проводить документ от поставщика с разными МВЗ
- Выполнять отчет по открытым позициям поставщика
- Выполнять автоматические платежи

Практический пример

Получен документ за техосмотр двух автомашин компании. Он относится к двум разным местам возникновения затрат и, следовательно, местам возникновения прибыли. Для расходов на услуги не требуется заказ на поставку. При получении входящих документов по этим видам расходов они напрямую проводятся в бухгалтерии поставщиков. В конце каждой недели отдел бухгалтерии поставщиков запускает программу автоматических платежей.

19.3.4 Тестовые задания

См. Moodle

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальная беседа) и письменных работ (контрольные, лабораторные работы). При оценивании могут использоваться количественные или качественные шкалы оценок.

Промежуточная аттестация может включать в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое (ие) задание(я), позволяющее (ие) оценить степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используется количественная шкала. Критерии оценивания приведены выше в таблице раздела 19.2.