

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 42

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления  
проф., д.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)  
С.В. Мичурин  
(инициалы, фамилия)  
(подпись)  
«15» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Корпоративные информационные системы»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Информационные системы и технологии
Наименование направленности	Информационные системы и технологии в бизнесе
Форма обучения	заочная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Проф, д.т.н., профессор  
(должность, уч. степень, звание)

  
14.06.22  
(подпись, дата)

В.В.Фомин  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 53

«15» июня 2022 г, протокол № 7/2021-22

Заведующий кафедрой № 42

д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

  
15.06.22  
(подпись, дата)

С.В. Мичурин  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.02(06)

(должность, уч. степень, звание)

  
15.06.22  
(подпись, дата)

В.А. Миклуш  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

  
15.06.22  
(подпись, дата)

А.А. Ключарев  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» входит в образовательную программу высшего образования по направлению подготовки/специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности «Информационные системы и технологии в бизнесе». Дисциплина реализуется кафедрой «№53».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем»

ПК-5 «Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией»

ПК-9 «Способен проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных, базирующихся в том числе на методах искусственного интеллекта»

Дисциплина направлена на получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в области эксплуатации современных корпоративных информационных систем (КИС). Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с открытыми, распределёнными, интегрированными автоматизированными системами реального времени по автоматизации бизнес-процессов компаний всех уровней, в том числе, и бизнес-процессов принятия управленческих решений. Студенты изучают особенности разработки и практической реализации КИС, классификации, стандартизации, функциональных и обеспечивающих подсистем, развивают и демонстрируют навыки в области проектирования и конфигурирования клиент – серверных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины «Корпоративные информационные системы» (КИС) является формирование теоретических знаний и практических навыков по проектным решениям, созданию и внедрению корпоративных информационных систем и применению ИТ в области управления предприятием.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-1.3.2 знать архитектуры корпоративных информационных систем ПК-1.У.5 уметь выбирать архитектурные решения корпоративных информационных систем; адаптировать бизнес-процессы заказчика на основе конфигурирования типовой информационной системы ПК-1.В.4 владеть навыками построения архитектуры корпоративных информационных систем на базе сетей с различными топологическими структурами
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-5.У.2 уметь анализировать техническую документацию и научно-техническую литературу, извлекать сведения, необходимые для решения поставленной задачи; составлять обобщенные описания явлений, процессов, объектов управления
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных, базирующихся в том числе на методах искусственного интеллекта	ПК-9.3.1 знать теоретические и прикладные основы анализа больших данных; типы анализа больших данных, виды аналитики

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Архитектура информационных систем»,
- «Моделирование систем»,
- «Конфигурирование информационной системы предприятия»,
- «Инфокоммуникационные системы и сети».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при написании ВКР, и при изучении других дисциплин:

- «Администрирование информационных систем»,
- «Управление ИТ-проектами»,
- «Основы обеспечения качества информационных систем».

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	5/ 180	5/ 180
<b>Из них часов практической подготовки</b>	12	12
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	20	20
в том числе:		
лекции (Л), (час)	8	8
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	12	12
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	151	151
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Раздел 1. Информационные системы (ИС) Тема 1.1. Основные понятия и определения ИС, ИТ, КИС Тема 1.2 Эволюция КИС	1		1		20

Тема 1.3 Проектирование информационных систем промышленных предприятий					
Раздел 2 Современные методологические подходы к КИС Тема 2.1 Типизация КИС Тема 2.2 Эволюция стандартов информационных систем предприятий Тема 2.3 Эволюция программного обеспечения КИС	1		1		21
Раздел 3 Системы управления предприятием Тема 3.1 Информационная инфраструктура предприятия. Структура, основные понятия Тема 3.2 Системы планирования и управления ресурсами Тема 3.3 Контроль текущего состояния предприятия. Управление производством и финансовыми потоками	1		1		25
Раздел 4. Архитектура и компоненты КИС. Тема 4.1 Особенности архитектуры КИС Тема 4.2 Функциональные и обеспечивающие подсистемы КИС.	2		1		25
Раздел 5. Технологии разработки и построения КИС Тема 5.1. КИС как объект проектирования Тема 5.2. Бизнес-процессы и их моделирование Тема 5.3. Организация безопасности данных и информационной защиты	1		4		30
Раздел 6. Выбор и внедрение КИС Тема 6.1. Подготовка предприятия к развёртыванию КИС Тема 6.2. Процесс внедрения Тема 6.3. Пути достижения максимальной эффективности от внедрения КИС	2		4		30
Итого в семестре:	8		12		151
Итого	8	0	12	0	151

### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1. Информационные системы (ИС)	Тема 1.1. Основные понятия и определения ИС, ИТ, КИС Термины определения, понятия КИС. Информационные технологии (ИТ); их классификация и области применения. Определение, назначение, возможности и особенности корпоративных информационных систем (КИС). Требования к системам управленческого учета. КИС как модель бизнеса.

	<p>Тема 1.2 Эволюция КИС Развитие информационных систем, информационных технологий и КИС. Систематизация ИТ по видам концептуальной и физической архитектуры организаций, структуре ее многофункциональную деятельность. Обобщенная структура информационных технологий предприятия. Классификация ИС по виду информационных технологий.</p> <p>Тема 1.3 Проектирование информационных систем промышленных предприятий Проектное мышление. Жизненный цикл. Эффективность и качество проектных решений. Языки и стандарты структурного моделирования (UML, IDEF и др.).</p>
Раздел 2 Современные методологические подходы к КИС	<p>Тема 2.1 Типизация КИС Типы КИС, стандарты и их описание: ERP, CRM, MRP, MRPII, SCM, FRP, CSRP, DSS, ECM, DMS. Классификация задач, решаемых с помощью КИС.</p> <p>Тема 2.2 Эволюция стандартов информационных систем предприятий Международных и российские стандарты в области информационно-вычислительных систем. Стандарты MRP/MRPII/ERP - управление запасами и мощностями, стандарт CSRP - полный цикл жизненного цикла изделия.</p> <p>Тема 2.3 Эволюция программного обеспечения КИС Локальные разработки на языках программирования. Пакеты разработки. Платформы и инструментарий разработки. Технологии анализа больших данных. Проблематика применения, совмещения и развёртывания. Производители (поставщики) современных ERP-систем.</p>
Раздел 3 Системы управления предприятием	<p>Тема 3.1 Информационная инфраструктура предприятия. Структура, основные понятия Единое информационное пространство. Интегрированная информационная среда, главные компоненты. Схема технологической реализации КИС. Управленческий учет как интеллектуальная информационная система</p> <p>Тема 3.2 Системы планирования и управления ресурсами Методология планирования материальных потребностей предприятия MRP. Цели, назначение, задачи MRP. Функциональность и объекты автоматизации систем класса MRP. Общая схема планирования ресурсов производственного предприятия</p> <p>Тема 3.3 Контроль текущего состояния предприятия. Управление производством и финансовыми потоками Класс ERP систем и управление возможностями бизнеса. Концепция финансового планирования. Принцип создания единого хранилища (репозитория) данных. Цели, назначения, вариативные определения ERP. Ключевые процессы деятельности компании, представленные в ERP-системах</p>

Раздел 4. Архитектура и компоненты КИС	<p>Тема 4.1 Особенности архитектуры КИС Информационная, концептуальная, логическая и физическая архитектура. Функциональная структура. Клиент-серверная архитектура. Распределённые сети</p> <p>Тема 4.2 Функциональные и обеспечивающие подсистемы КИС Функциональные области и типы производства охвата ERP. Функциональные блоки ERP-систем. Виды обеспечивающих подсистем: информационная, коммуникационная, технологическая, аппаратно-техническая, защиты и безопасности и др.</p>
Раздел 5. Технологии разработки и построения КИС	<p>Тема 5.1. КИС как объект проектирования Модели деятельности предприятия. Методы и средства построения КИС. Анализ структуры управления предприятием.</p> <p>Тема 5.2. Бизнес-процессы и их моделирование Каскадная общая схему развития программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов. Автоматизация внутренних (бэк-офисных) процессов, процессов взаимосвязи с внешней средой (процессы фронт-офиса). Автоматизация перекрестных процессов, технологии управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), Технологии управления цепочками поставок (Supply Chain Management - SCM). Автоматизация стратегического планирования развития бизнеса (BPM-системы).</p> <p>Тема 5.3. Организация безопасности данных и информационной защиты Терминология: угроза, атака, защита, уязвимость, безопасность и т.д. Типы угроз. Классификация атак. Механизмы, уровни (классы мер), принципы защиты. Администрирование в системах обеспечения информационной безопасности. Информационная безопасность в компьютерных сетях, особенности обеспечения.</p>
Раздел 6. Выбор и внедрение КИС	<p>Тема 6.1. Подготовка предприятия к развёртыванию КИС Анализ деятельности предприятия и её реорганизация. Оптимизация бизнес-процессов. Кадровые и профессиональные изменения. Разработка стратегии автоматизации.</p> <p>Тема 6.2. Процесс внедрения Критерии выбора, проблематика внедрения КИС. Основные технические требования к ERP-системе. Надёжность, безопасность, защищённость КИС. Эффективность внедрения.</p> <p>Тема 6.3. Пути достижения максимальной эффективности от внедрения КИС Общая стоимость владения, время внедрения, возврат инвестиций. Учёт человеческого фактора. Рекомендации по экономии затрат. Практические рекомендации по</p>

	внедрению КИС. Ошибки, совершаемые при внедрении КИС.
--	---

4.3. Практические (семинарские) занятия  
Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия  
Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8				
1.	Изучение инструментария планирования и управления процессами	2	2	1,3,6
2.	Разработка плана и выбор учитываемых ресурсов	2	2	3,4
3.	Оптимизация плана, анализ ресурсов, документирование.	2	2	3,6
4.	Изучение инструментария структурного моделирования и проектирования	2	2	1,2,3,4,5
5.	Формализация предметной области, функциональной структуры, модели информационного фонда.	2	2	1,2,3
6.	Основы моделирования бизнес-процессов	2	2	1,2,4,5
Всего		12	12	

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы  
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся  
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	40	40
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)	21	21
Контрольные работы заочников (КРЗ)	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	50	50
Всего:	151	151

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий  
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
005 К 68	Корпоративные информационные системы управления [Текст] : учебник / Н. М. Абдикеев [и др.] ; ред.: Н. М. Абдикеев, О. В. Китова. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 464 с.: рис., табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Серия учебников для программы MBA (Master of Business Administration)). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-16-004373-9 : 520.38 р.	50
004.4 К 68	Корпоративная информационная система "1С:Предприятие" [Текст] : методические указания для выполнения лабораторных работ / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. И. К. Фомина,	75

	А.Г.Степанов [и др.]. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 122 с. : рис. - Библиогр.: с. 122 (3 назв.). - Б. ц.	
<a href="https://www.urait.ru/bcode/425572">https://www.urait.ru/bcode/425572</a>	Астапчук Виктор Андреевич. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : Учебное пособие / Астапчук Виктор Андреевич, Терещенко Петр Васильевич ; Астапчук В. А., Терещенко П. В. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 113. - (Университеты России). - Internet access. - 978-5-534-08546-4. - URL: <a href="https://www.urait.ru/bcode/425572">https://www.urait.ru/bcode/425572</a> . - ЭБС Юрайт	
<a href="https://www.urait.ru/bcode/433178">https://www.urait.ru/bcode/433178</a>	Кожевникова Галина Павловна. Информационные системы и технологии в маркетинге : Учебное пособие / Кожевникова Галина Павловна, Одинцов Борис Ефимович ; Кожевникова Г. П., Одинцов Б. Е. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 444. - (Бакалавр. Академический курс). - Internet access. - 978-5-534-07447-5. - URL: <a href="https://www.urait.ru/bcode/433178">https://www.urait.ru/bcode/433178</a> . - ЭБС Юрайт	
<a href="http://www.book.ru/book/935078">http://www.book.ru/book/935078</a>	Лосева А.Ю., Цыренов Д.Д. Современные информационные системы: теория и практика. - Москва : Русайнс, 2020. - 101. - 978-5-4365-3092-5. - URL: <a href="http://www.book.ru/book/935078">http://www.book.ru/book/935078</a> . - ЭБС BOOK.ru	
<a href="https://www.urait.ru/bcode/437377">https://www.urait.ru/bcode/437377</a>	Нетёсова Ольга Юрьевна. Информационные системы и технологии в экономике : Учебное пособие ; Нетёсова О. Ю. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 178. - (Высшее образование). - Internet access. - 978-5-534-08223-4. - URL: <a href="https://www.urait.ru/bcode/437377">https://www.urait.ru/bcode/437377</a> . - ЭБС Юрайт	

## 7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
<a href="http://lms.guap.ru/">http://lms.guap.ru/</a>	Система дистанционного обучения ГУАП

## 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Программа, предназначенная для планирования на основе построения диаграмм Ганта и диаграмм типа PERT. Лицензия свободного ПО (GNU General Public License) URL: <a href="https://www.ganttproject.biz">https://www.ganttproject.biz</a> ( <a href="https://www.ganttproject.biz/download#license">https://www.ganttproject.biz/download#license</a> )
2	1С предприятие. Платформа. Учебная версия URL: <a href="http://online.1c.ru/catalog/free/18610119/">http://online.1c.ru/catalog/free/18610119/</a>

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
------------------------------	----------------------------

Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Тесты.
---------	--

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Понятие корпоративных информационных систем (КИС)	ПК-5.У.2

2.	Особенности архитектуры КИС	ПК-1.3.2
3.	Топология сетевой организации КИС	ПК-1.В.4
4.	Анализ деятельности предприятия и её реорганизация под КИС.	ПК-1.У.5
5.	Адаптация, оптимизация бизнес-процессов под КИС.	ПК-1.У.5
6.	Автоматизация управленческого учета и отчетности	ПК-5.У.2
7.	Интегрированная информационная среда	ПК-1.3.2
8.	Автоматизированные информационные системы (АИС).	ПК-1.У.5
9.	OLAP и многомерные СУБД	ПК-5.У.2
10.	Технология Bigdata	ПК-9.3.1
11.	Организация безопасности данных и информационной защиты.	ПК-1.В.4
12.	Актуальные направления информационных технологий	ПК-1.У.5
13.	Системная инженерия - процессы жизненного цикла систем	ПК-5.У.2
14.	Методология планирования материальных потребностей предприятия MRP и MRP II	ПК-1.У.5
15.	Методология ERP систем и управление возможностями бизнеса	ПК-1.У.5
16.	BPM (Business Performance Management) - управление эффективностью бизнеса	ПК-1.У.5
17.	Процесс выбора ERP-системы	ПК-1.У.5
18.	Основные факторы и требования при выборе ERP-системы (технические требования, оценка эффективности внедрения)	ПК-1.У.5
19.	Основные проблемы внедрения и использования ERP-систем	ПК-1.У.5
20.	Основы моделирования бизнес-процессов (IDEF0)	ПК-5.У.2
21.	UML – структурное моделирование	ПК-5.У.2

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета
	Учебным планом не предусмотрено

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	Особенности архитектуры КИС	ПК-1.3.2
2.	Структурный язык моделирования бизнес-процессов	ПК-1.У.5
3.	Основные топологические структуры информационных сетей	ПК-1.В.4
4.	Определение UML	ПК-5.У.2
5.	Определение IDEF	ПК-5.У.2
6.	OLAP методология это?	ПК-9.3.1
7.	Отличие Bigdata от интеллектуального анализа данных	ПК-9.3.1
8.	ERP – система это?	ПК-1.У.5

9.	Возможности (модули) CRM системы классифицируют по:	ПК-1.У.5
10.	Основные принципы системы управления взаимодействием с клиентами (CRM):	ПК-5.У.2
11.	Под управлением понимают	ПК-5.У.2
12.	Решающими факторами в конкурентной борьбе на мировом и рынке в обозримом будущем станут:	ПК-5.У.2
	и т.д.	

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Построение инфологических моделей
2	Построение логических моделей предприятия
3	Построение план-графика в виде диаграммы Ганта (управление ресурсами)
4	Основы моделирования бизнес-процессов

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой;

- обобщение изложенного материала;
- ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Изложены в методических указаниях к выполнению лабораторных работ

<https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=173>

Корпоративная информационная система "ИС:Предприятие" [Текст] : методические указания для выполнения лабораторных работ / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. И. К. Фомина, А.Г.Степанов [и др.]. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 122 с.: рис. - Библиогр.: с. 122 (3 назв.). - Б. ц. 75экз.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Изложены в методических указаниях к выполнению лабораторных работ

<https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=173>

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Изложены в методических указаниях к выполнению лабораторных работ

<https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=173>

Действующая система стандартов ГУАП находятся на <https://guap.ru/standart/doc;>  
[https://guap.ru/standart/norm\\_doc](https://guap.ru/standart/norm_doc)

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа включает в себя контрольную работу.



В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, является учебно-методический материал по дисциплине.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется в виде проведения защиты лабораторных работ и тематического опроса по представленным материалам. Лабораторная работа оценивается зачёт/незачёт.

Система оценок при проведении текущего контроля осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя: **экзамен** – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой