

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

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель направления

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко \_\_\_\_\_  
 (инициалы, фамилия)

«23» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
 (подпись)

Программу составил (а)

гав. КСМ \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_ (подпись, дата)  
 Н.А. Гусев (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21

«26» 05 2021 г, протокол № 2

Заведующий кафедрой № 21

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_  
 (уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_ (подпись, дата)  
 А.Ф. Крячко (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.05(04)

проф., д.т.н., проф. \_\_\_\_\_  
 (должность, уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_ (подпись, дата)  
 И.А. Вельмисов (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

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

\_\_\_\_\_ (подпись, дата)  
 О.Л. Балышева (инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии управления»  
 (Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	25.05.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

## Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии управления» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленности «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой «№21».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»

УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

УК-3 «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели»

УК-4 «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия»

ОПК-5 «Способен формулировать и решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

ОПК-6 «Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность»

ОПК-11 «Способен использовать основные понятия, принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем для решения задач профессиональной деятельности»

ОПК-16 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с информационными основами управления, принципами и методами использования информационных систем и информационных технологий в сфере контроля и диагностики технического состояния эксплуатируемого оборудования; в системах управления движением транспортных средств и предупреждения их опасных сближений.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение студентами информационных основ управления, а также принципов и методов использования информационных систем и информационных технологий в сфере контроля и диагностики технического состояния эксплуатируемого оборудования; в системах управления движением транспортных средств и предупреждения их опасных сближений.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	/3 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности УК-1.У.2 уметь воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств УК-1.В.2 владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.2 знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами УК-2.В.2 владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.2 знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы УК-3.У.2 уметь использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы УК-3.В.2 владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять	УК-4.3.2 знать современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и

	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	кооперацию в цифровой среде
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен формулировать и решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5.3.1 знать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ОПК-6.У.1 уметь использовать информационные системы для принятия организационно-управленческих решений
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-11 Способен использовать основные понятия, принципы, законы и закономерности общей и прикладной теории систем для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.В.1 владеть навыками формализации процессов в транспортных системах; методами информационного обеспечения процессов управления и принятия решений в транспортных системах; основными методами проектирования авиационных транспортных систем; методами математического и физического моделирования авиационных транспортных систем
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-16 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	ОПК-16.3.2 знать технологии, разработанные с использованием методов машинного обучения, способные решать задачи профессиональной деятельности специалистов службы эксплуатации средств радиотехнического обеспечения полетов

	деятельности	
--	--------------	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Информатика;
- Информационные технологии.

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

- Автоматизированные системы управления воздушным движением;
- Организация воздушного движения.

## 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
		№6
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	4/ 144	4/ 144
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	68	68
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	34
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	76	76
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

## 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) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 6					
Раздел 1.	4				8
Раздел 2.	8		20		20
Раздел 3.	8				16
Раздел 4.	8		2		16
Раздел 5.	6		12		16

Итого в семестре:	34		34		76
Итого	34	0	34	0	76

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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
<b>1</b>	<b>Введение</b> Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. Предмет и основные задачи курса. Структура курса. Взаимосвязь курса с другими учебными дисциплинами и модулями
<b>2</b>	<b>Методические аспекты информатизации управленческой деятельности</b> Информационные процессы в управлении организацией. Методические основы создания информационных систем. Основы построения информационного обеспечения управления. Основы проектирования и разработки БД. Распределенные информационные системы. Информационные ресурсы и поисковые системы. Концепции автоматизации систем управления предприятием. Защита информации в информационных системах и в информационных технологиях управления предприятием
<b>3</b>	<b>Использование информационных технологий при решении задач менеджмента</b> Информационные технологии стратегического менеджмента на предприятии. Информационные технологии логистических исследований в управлении организацией. Информационные технологии в финансовом менеджменте. Информационные технологии управления персоналом. Информационные технологии управления документами. Информационные технологии управления проектами. Информационные технологии управления транспортным предприятием.
<b>4</b>	<b>Интегрированные информационные технологии</b> Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Геоинформационные системы. Видеоконференция
<b>5</b>	<b>Технологии дистанционного обучения</b> Тестирование.

	Лекция. Электронный учебник. Оценка знаний. Обратная связь
--	--

#### 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 6				
1	Этапы жизненного цикла информационной системы	2		2
2	Технологии проектирования и разработки БД. Анализ предметной области. Инфологическая модель БД Построение модели требований	4		2
3	Технологии проектирования и разработки БД. Построение даталогической модели БД (модели «сущность-связь»). Построение ER-диаграмм	2		2
4	Технологии проектирования и разработки БД. Проектирование физической модели БД (СУБД MS Access)	2		2
5	Технологии проектирования и разработки БД. Разработка интерфейса пользователя. Создание форм ввода и просмотра документов. Разработка выходных форм	4		2
6	Технологии проектирования и разработки БД. Обработка данных с использованием языка SQL. Обработка данных – поиск, сортировка,	4		2

	индексация, вычисления. Формирование запросов.			
7	Технологии поиска информации. Информационные ресурсы и поисковые системы	2		2
8	Подготовка видеоконференции	2		4
9	Подготовка курса	4		5
10	Создание теста	4		5
11	Создание лекции	4		5
Всего		34		

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 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	61	61
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	5	5
Всего:	76	76

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)
--------------------	--------------------------	---



004 И 74 004	Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебное пособие/ С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов; ред. В. В. Трофимов. - 2-е изд. перераб. и доп.. - М.: Высш. образование, 2007. - 480 с.	65
004.9 И 74 004	Информационные системы в экономике: учебное пособие/ А. Н. Романов [и др.] ; ред.: А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. - 2-е изд., доп. и перераб.. - М.: Вузовский учебник, 2010. - 410 с.	50
004.9 С 12 004.9	Информационные технологии управления/ А. Э. Саак, Е. В. Пахомов, В. Н. Тюшняков. - 2-е изд.. - СПб.: Питер Пресс, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)	10
681.51.01(075) В18 681.5	Системы управления: Исследование и компьютерное проектирование: [Учебное пособие]/ А. Г. Варжапетян, В. В. Глущенко. - М.: Вузовская книга, 2000. - 326 с.	17
004.9(075) К 67 004.9	Информационные технологии: учебник/ И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло, В. А. Машурцев; Гос. ун-т. упр.. - М.: Проспект, 2009. - 224 с	
	Фуфаев Э. В.и. Компьютерные технологии в приборостроении : учебное пособие / Э. В. Фуфаев, Л. И. Фуфаева. – М. : Академия, 2009. – 334 с	
	Информатика: Учебник – 3-е перераб. изд. / под ред. Н.В. Макаровой М.: Финансы и статистика, 2009. – 768с	
	Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М. А. Венделева, Ю. В. Вертакова. - Электрон. текстовые дан. - М.: Юрайт, 2011. - цв. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 456 – 458	

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://lib.aanet.ru/">http://lib.aanet.ru/</a>	Электронная библиотечная система ГУАП (для доступа необходима авторизация по номеру читательского билета).
<a href="http://techlibrary.ru/">http://techlibrary.ru/</a>	Техническая библиотека. Переводные и русскоязычные издания, объединённые в общий каталог научно-технической литературы.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека

<a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>	Российская национальная библиотека
<a href="http://www.libfl.ru">http://www.libfl.ru</a>	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И.Рудомино
<a href="http://www.rasl.ru">http://www.rasl.ru</a>	Библиотека Академии Наук
<a href="http://www.benran.ru">http://www.benran.ru</a>	Библиотека РАН по естественным наукам
<a href="http://www.gpntb.ru">http://www.gpntb.ru</a>	Государственная публичная научно-техническая библиотека
<a href="http://www.spsl.nsc.ru/">http://www.spsl.nsc.ru/</a>	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН
<a href="http://lib.febras.ru">http://lib.febras.ru</a>	Центральная научная библиотека Дальневосточного отделения РАН
<a href="http://www.uran.ru">http://www.uran.ru</a>	Центральная научная библиотека Уральского отделения РАН
<a href="http://www.loc.gov/index.html">http://www.loc.gov/index.html</a>	Библиотека Конгресса
<a href="http://www.bl.uk">http://www.bl.uk</a>	Британская национальная библиотека
<a href="http://www.bnf.fr">http://www.bnf.fr</a>	Французская национальная библиотека
<a href="http://www.ddb.de">http://www.ddb.de</a>	Немецкая национальная библиотека
<a href="http://www.ruslan.ru:8001/rus/rcsl/rsources">http://www.ruslan.ru:8001/rus/rcsl/rsources</a>	Библиотечная сеть учреждений науки и образования RUSLANet
<a href="http://www.pl.spb.ru">http://www.pl.spb.ru</a>	Центральная городская универсальная библиотека им. В.Маяковского
<a href="http://www.lib.pu.ru">http://www.lib.pu.ru</a>	Научная библиотека им. М.Горького Санкт-Петербургского Государственного университета (СПбГУ)
<a href="http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/">http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/</a>	Фундаментальная библиотека Санкт-Петербургского Государственного Политехнического университета (СПбГПУ)

## 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	Единая электронная образовательная среда ГУАП
2	MS Access

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 ВЛ ФРЭС	52-23Б

#### 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
Дифференцированный зачёт	Список вопросов

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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

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
	Учебным планом не предусмотрено	

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 / дифференцированного зачета	Код индикатора
1.	Понятия: информация, информационная система, информационная технология	УК-1.3.3
2.	Прагматические и атрибутивные свойства информации	УК-1.3.3
3.	Банк данных как основа автоматизированной ИС.	УК-1.У.2
4.	Основные компоненты банка данных.	УК-2.3.2
5.	Типовая организация современной СУБД.	УК-1.3.3
6.	Основные функции СУБД.	УК-3.3.2
7.	Модель предметной области «сущность–связь».	УК-1.В.2
8.	Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, объектная.	УК-2.3.2
9.	Определения метаданных, первичного и внешнего ключей РБД. Нормализация отношений.	УК-2.3.2
10.	Функциональные и транзитивные зависимости в модели «сущность–связь».	УК-2.3.2
11.	Характеристика основных объектов РБД и типов данных, хранимых в полях РБД.	УК-4.3.2
12.	Основные этапы проектирования баз данных.	УК-2.В.2
13.	Методы доступа к данным.	УК-3.У.2
14.	Средства поддержания целостности в реляционных базах данных.	УК-1.В.2
15.	Операции соединения, проекции, селекции на языке SQL.	УК-1.В.2
16.	Классификация вычислительных сетей.	УК-3.В.2
17.	Возможности локальных вычислительных сетей.	УК-3.В.2
18.	Распределенная база данных: базовая модель.	ОПК-5.3.1
19.	Способы поддержания целостности распределенных БД.	УК-1.У.2
20.	Основные характеристики распределенных баз данных.	УК-1.У.2
21.	Сущность технологии «клиент-сервер». Ее преимущества и недостатки в сравнении с технологией «файл-сервер».	УК-1.У.2
22.	Классическая двухуровневая архитектура «клиент–сервер».	УК-1.У.2
23.	Трёхуровневая архитектура «клиент–сервер».	УК-1.У.2
24.	Особенности организации документальных баз данных.	УК-3.3.2
25.	Типология неопределенностей информационного поиска. Уровневая модель представления информации и информационных потребностей.	УК-4.3.2

26.	Типология задач информационного поиска. Характер неопределенности объекта поиска и требования к поисковому процессу для разных типов поисковых задач.	УК-4.3.2
27.	Понятие стратегии и технологии поиска. Связь стратегии и типа поисковой задачи.	УК-2.В.2
28.	Логика поиска. Критерий смыслового соответствия. Теоретико-множественное представление.	УК-2.В.2
29.	Основные этапы (общая схема) поиска информации.	УК-4.3.2
30.	Типология простых (фактографических) запросов.	УК-4.3.2
31.	Расширенное логическое выражение запроса (обобщенная форма).	УК-4.3.2
32.	Модели построения информационных систем.	ОПК-6.У.1
33.	Понятие корпоративной информационной системы.	ОПК-6.У.1
34.	Системы управления электронными документами.	ОПК-5.3.1
35.	Функции и задачи систем управления электронными документами.	ОПК-5.3.1
36.	Основные компоненты СЭУД.	УК-3.У.2
37.	Понятие «электронный документ», «виртуальный документ».	ОПК-5.3.1
38.	Современные программные продукты для СЭУД.	УК-3.У.2
39.	Возможности использования Internet-технологий для управления документами в масштабах организации.	УК-4.3.2
40.	Корпоративные стандарты и их функции (отечественные и зарубежные).	УК-3.В.2
41.	Обобщенная технология создания КИС.	ОПК-11.В.1
42.	Модели создания КИС.	ОПК-11.В.1
43.	Методологии, используемые при создании КИС на этапе информационной модели.	ОПК-11.В.1
44.	Принципы организации защиты информации в корпоративных информационных системах.	ОПК-5.3.1
45.	Стандарты информационной безопасности.	ОПК-5.3.1
46.	Критерии оценки надежности компьютерных систем.	ОПК-5.3.1
47.	Многоуровневая модель безопасности баз данных.	ОПК-5.3.1
48.	Уровни защиты информации в распределенных системах.	ОПК-5.3.1
49.	Уровни защиты информации в базах данных.	УК-3.В.2
50.	Использование электронной цифровой подписи в системах электронного управления документами.	ОПК-5.3.1
51.	Организация дистанционного обучения	ОПК-16.3.2
52.	Создание тестов	ОПК-16.3.2
53.	Создание лекций	ОПК-16.3.2
54.	Организация дистанционного обучения	ОПК-16.3.2
55.	Анализ полученных результатов	ОПК-16.3.2
56.	Подготовка видеоконференции	ОПК-16.3.2
57.	Проведение видеоконференции	ОПК-16.3.2

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
	Не предусмотрено	

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

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, приходить 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:

- в устной форме с демонстрацией отдельных таблиц, формул и иного графического материала письменной форме на доске посредством мела или маркера;

- в форме открытой дискуссии при обсуждении вопросов, освещаемых в лекциях;
- в форме презентаций, составленных по отдельным разделам лекционного курса и демонстрируемых преподавателем.

## 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.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе.

Для выполнения лабораторных работ, каждый обучающийся получает от преподавателя задание по лабораторной работе, знакомится с порядком выполнения, представляет преподавателю алгоритм решения задачи, листинг программы и контрольные результаты

Защита лабораторных работ предполагает наличие отчёта у каждого из обучающихся. Отчёт должен быть выполнен по всем правилам, предусмотренным методическими указаниями к лабораторной работе и нормативной документацией ВУЗа.

После ознакомления с содержанием отчёта и представленными в нём результатами исследования, преподаватель задаёт каждому из обучающихся несколько вопросов, касающихся либо теоретического материала, изложенного в методических указаниях, либо анализа полученных расчетных данных. Только после успешных ответов обучающегося на вопросы преподавателя и усвоения им теоретического материала, ставится оценка.

Таким образом, при проведении лабораторных занятий преподаватель осуществляет контроль успеваемости посредством следующих средств:

- оценивается успешное выполнение программы вычислений, изложенной в методических указаниях и корректность работы программы;
- оценивается грамотное оформление отчёта по лабораторной работе в соответствии с требованиями методических указаний, а также наличие в отчёте выводов о результатах проведённых вычислений;
- оцениваются ответы студентов в ходе защиты лабораторной работы.

Все оценки, в том числе итоговая, выставляются по 5-бальной шкале.

Для каждой из указанных в таблице лабораторных работ на кафедре имеются методические указания.

### Задание и требования к проведению лабораторных работ

Приводятся в методических указаниях к выполнению лабораторных работ

### Структура и форма отчета о лабораторной работе

Приводятся в методических указаниях к выполнению лабораторных работ, а также в разделе нормативной документации сайта ГУАП [http://guap.ru/guap/standart/titl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml).

### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Приводятся в методических указаниях к выполнению лабораторных работ, а также в разделе нормативной документации сайта ГУАП [http://guap.ru/guap/standart/titl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml).

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 может включать 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 являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

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.

Система оценок по прохождению текущего контроля успеваемости осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по 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:

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с 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 программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».





Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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