

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Рабочая программа дисциплины
Интеграция систем обработки информации

Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность
«Проектно-исследовательская деятельность в области
информационных технологий»
(программа магистратуры)

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Интеграция систем обработки информации» разработана на основе ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19.09.2017 г. № 917.

Автор:

канд. техн. наук, доцент



Т. В. Лукьяненко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 24.05.2021 г., протокол № 10.

И. о. заведующего кафедрой

канд. техн. наук., доц.



Т.В. Лукьяненко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол № 9 от 31.05.2021 г.

Председатель

методической комиссии,

канд. пед. наук, доц.



Т. А. Крамаренко

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы,

канд. техн. наук., доц.



Т.В. Лукьяненко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интеграция систем обработки информации» является формирование комплекса знаний о принципах взаимодействия систем, методах проектирования интерфейсов, сервисов взаимодействия и интеграции систем.

Задачи дисциплины

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области интеграции систем обработки информации;
- управление процессами разработки и сопровождение требований к системам интеграции;
- управление качеством систем в ходе их интеграции;
- изучение методов и средств проектирования интерфейсов межсистемного взаимодействия.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Интеграция систем обработки информации» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий.

Профессиональный стандарт – 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

Трудовая функция – проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

Трудовые действия:

- разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике;
- организация сбора и изучения научно-технической информации по теме;
- проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования.

Профессиональный стандарт – 06.022 Системный аналитик.

Трудовая функция – управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем.

Трудовые действия:

- организация описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам;
- организация создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения;
- организация и управление внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-1 – Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

ПКС-13 – Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Интеграция систем обработки информации» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	37	9
— лекции	8	2
— практические	28	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
Самостоятельная работа в том числе:	35	63
— прочие виды самостоятельной работы	35	63
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, во 2 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Факторы интеграции	ПКС-1, ПКС-13	2	1	4	6
2	Сервис-ориентированная архитектура ИС	ПКС-1, ПКС-13	2	1	4	6
3	Сервисная шина предприятия	ПКС-1, ПКС-13	2	1	4	6
4	Интеграция систем на уровне бизнес-процессов	ПКС-1, ПКС-13	2	1	4	6
5	Интеграция систем на уровне данных	ПКС-1, ПКС-13	2	2	6	6
6	Интеграция систем на основе WCF	ПКС-1, ПКС-13	2	2	6	5
Итого				8	28	35

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Факторы интеграции	ПКС-1, ПКС-13	2	-	1	12
2	Сервис-ориентированная архитектура ИС	ПКС-1, ПКС-13	2	-	1	12
3	Сервисная шина предприятия	ПКС-1, ПКС-13	2	-	1	10

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
4	Интеграция систем на уровне бизнес-процессов	ПКС-1, ПКС-13	2	-	1	10
5	Интеграция систем на уровне данных	ПКС-1, ПКС-13	2	1	1	10
6	Интеграция систем на основе WCF	ПКС-1, ПКС-13	2	1	1	9
Итого				2	6	63

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>

2. Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем [Электронный ресурс]/ Когаловский М.Р.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ДМК Пресс, 2018.— 285 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89594.html>.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
Вид деятельности: научно-исследовательский	
ПКС-1 – Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	

Номер семестра	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2,3	Модели информационных процессов и систем
2	Интеграция систем обработки информации
3	Научно-исследовательская работа
3	Конвергенция и синергия NBIC-технологий
3	Современная теории управления
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: проектный	
ПКС-13 – Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	
2	Интеграция систем обработки информации
3	Разработка корпоративных приложений
3	Информационные технологии в науке, производстве и образовании
3	Системы поддержки принятия решений
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочно е средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-1 – способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.					
ПКС-1.1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний Методы проведения исследований и разработок Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	Фрагментарн ые представлени я об актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; методах проведения исследований и разработок; средствах и практиках планировани я, организации,	В целом успешные, но не систематизир ованные представлени я об актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; методах проведения исследований и разработок; средствах и практиках	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представлени я об актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; методах проведения исследований и разработок; средствах и практиках	Сформирован ные представлени я об актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; методах проведения исследований и разработок; средствах и практиках планировани я, организации,	Рефераты, вопросы и задания на зачет (тесты)

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочно е средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	проведения и внедрения научных исследований и разработок.	планировани я, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок.	планировани я, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок.	проведения и внедрения научных исследований и разработок.	
ПКС-1.2 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний Оформлять результаты научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)	Демонстриру ет элементарны е, начальные умения по применению актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; оформления результатов научно- исследовател ьских и опытно- конструкторс ких работ (патенты, научно- техническая документаци я).	Демонстриру ет частичные умения по применению актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; оформления результатов научно- исследовател ьских и опытно- конструкторс ких работ (патенты, научно- техническая документаци я).	Демонстриру ет умения, связанные с основными (базовыми) этапами по применению актуальной нормативной документаци и в соответствую щей области знаний; оформления результатов научно- исследовател ьских и опытно- конструкторс ких работ (патенты, научно- техническая документаци я).	Демонстриру ет сформирован ное умение применять актуальную нормативную документаци ю в соответствую щей области знаний; оформлять результаты научно- исследовател ьских и опытно- конструкторс ких работ (патенты, научно- техническая документаци я).	Рефераты, вопросы и задания на зачет (тесты)
ПКС-1.3 Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике Организация сбора и изучения научно- технической информации по теме Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в	Демонстриру ет владение первичными, элементарны ми навыками разработки планов и методически х программ проведения исследований и разработок по определенно й тематике; организации	Демонстриру ет частичные навыки, связанные с отдельными операциями разработки планов и методически х программ проведения исследований и разработок по определенно й тематике;	Демонстриру ет основные, базовые навыки разработки планов и методически х программ проведения исследований и разработок по определенно й тематике; организации сбора и	Демонстриру ет владение разработкой планов и методически х программ проведения исследований и разработок по определенно й тематике; организацией сбора и изучения научно-	Рефераты, вопросы и задания на зачет (тесты)

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочно е средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
соответствии с задачами исследования	сбора и изучения научно- технической информации по теме; проведения анализа и теоретическо го обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования .	организации сбора и изучения научно- технической информации по теме; проведения анализа и теоретическо го обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования .	изучения научно- технической информации по теме; проведения анализа и теоретическо го обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования	технической информации по теме; проведения анализа и теоретическо го обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования в полной мере.	
ПКС-13 – способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.					
ПКС-13.1 Теория процессного управления Описывать бизнес- процессы	Фрагментарн ые представлени я о теории процессного управления; описании бизнес- процессов.	В целом успешные, но не систематизир ованные представлени я о теории процессного управления; описании бизнес- процессов.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в представлени и о теории процессного управления; описании бизнес- процессов.	Сформирован ные представлени я о теории процессного управления; описании бизнес- процессов.	Рефераты, вопросы и задания на зачет (тесты)
ПКС-13.2 Организовывать методическую работу	Демонстриру ет элементарны е, начальные умения организовыва ть методическу ю работу.	Демонстриру ет частичные умения организовыва ть методическу ю работу.	Демонстриру ет базовые умения организовыва ть методическу ю работу.	Демонстриру ет сформирован ное умение организовыва ть методическу ю работу.	Рефераты, вопросы и задания на зачет (тесты)
ПКС-13.3 Организация описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам Организация создания и развития типовых требований к	Демонстриру ет владение первичными, элементарны ми навыками организации описания типовых процессов и практик разработки и	Демонстриру ет частичные навыки организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровожден ия	Демонстриру ет основные, базовые навыки организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровожден	Демонстриру ет навыки владения организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровожден ия	Рефераты, вопросы и задания на зачет (тесты)

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочно е средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
качеству требований и методам его обеспечения Организация и управление внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения	сопровожден ия требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.	требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.	ия требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.	требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения в полной мере.	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Для текущего контроля

Темы рефератов

1. Виды сетевых информационных технологий.
2. Технологии групповой работы пользователей: доска объявлений, форум, электронная почта, теле- и видеоконференции.
3. Интеграция информационных технологий.
4. Распределенные системы обработки данных. Технология “клиент-сервер”.
5. Корпоративные информационные системы.
6. Использование информационных технологий в различных областях.
7. Системы электронного документооборота.
8. Геоинформационные и глобальные системы.
9. Технологии открытых систем.

10. Сетевые информационные технологии.
11. Локальные и глобальные компьютерные сети.
12. Способы построения, архитектура и обмен данными в информационных сетях. Интеграция информационных сетей (Intranet/Internet).
13. Стандарты и стандартизация, их назначение, место и роль в процессе информатизации.
14. Автоматизированное рабочее место, электронный офис.
15. Электронные документы, книги, издания и библиотеки.
16. Интегрированные программные системы для офисных приложений.
17. Интегрированные программно-аппаратные системы проблемно-ориентированных разработок (проблемно-ориентированные САПР).
18. Экспертные системы. Базы знаний. Извлечение знаний из данных. Нейронные системы.
19. Электронные образовательные системы и ресурсы в Интернете. Образовательная среда в Интернете.
20. Правовая охрана программ и данных.
21. Информационные технологии защиты информации.
22. Возможные несанкционированного воздействия на здания и помещения.
23. Личная безопасность пользователей информационных ресурсов и обслуживающего персонала.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: ПКС-1 – способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

Вопросы к зачету

Тематика вопросов, выносимых на зачет:

1. Стандартизация.
2. Интеграция на уровне брокеров.
3. Интеграция на уровне данных
4. Интеграция на уровне сервисов.
5. Интеграция на уровне пользователя.
6. Динамическая интерпретация метаинформации
7. Факторы, влияющие на интеграцию. Ускорение процессов.
8. Факторы, влияющие на интеграцию. Распределенность.
9. Факторы, влияющие на интеграцию. Гетерогенность.
10. Факторы, влияющие на интеграцию. Наследственность.
11. Факторы, влияющие на интеграцию. Хаотичность.
12. Факторы, влияющие на интеграцию. Обусловленность.

13. Факторы, влияющие на интеграцию. Интерактивность.
14. Факторы, влияющие на интеграцию. Мобильность.
15. Факторы, влияющие на интеграцию. Безопасность.
16. Факторы, влияющие на интеграцию. Высоконагруженность.
17. Факторы, влияющие на интеграцию. Непрерывность цикла работы.
18. Факторы, влияющие на интеграцию. Межсистемная интеграция.

Задания к зачету (тесты)

1. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией
 - *По масштабу;*
 - *По сфере применения;*
 - *По способу организации.*
2. OLTP (OnLine Transaction Processing), это:
 - *Режим оперативной обработки транзакций;*
 - *Режим пакетной обработки транзакций;*
 - *Время обработки запроса пользователя.*
3. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:
 - *Системы на основе архитектуры файл – сервер;*
 - *Системы на основе архитектуры клиент – сервер;*
 - *Системы на основе многоуровневой архитектуры;*
 - *Системы на основе интернет/интранет – технологий;*
 - *Корпоративные информационные системы.*
4. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:
 - *Одиночные;*
 - *Групповые;*
 - *Корпоративные*
5. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
 - *Системы поддержки принятия решений;*
 - *Информационно-справочные;*
 - *Офисные информационные системы*
6. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:
 - *По сфере применения;*
 - *По масштабу;*
 - *По способу организации*
7. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:
 - *Гибкость;*

- *Надежность;*
 - *Эффективность;*
 - *безопасность*
8. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:
- “один к одному”
 - “один ко многим”
 - “многие ко многим”
9. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:
- “один ко многим”
 - “один к одному”
 - “многие ко многим”
10. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:
- Последовательный файл
 - Индексно-последовательный файл
 - *Графический файл*
 - Индексно-произвольный файл
- Отметьте не нужное
11. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:
- Жизненный цикл ИС;
 - Разработка ИС;
 - Проектирование ИС
12. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:
- фаза анализа и планирования требований;
 - фаза проектирования;
 - фаза построения;
 - фаза внедрения;
- разместите фазы по порядку.

Компетенция: ПКС-13 – способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.

Вопросы к зачету:

1. Концептуальная разница интегрируемой системы.
2. Технологическая разница интегрируемой системы.
3. Несовместимость лицензий при интегрировании систем.
4. Разработка архитектуры системы интеграции данных.
5. Создание интегрирующей модели данных, являющейся основой единого пользовательского интерфейса в системе интеграции.

6. Разработка методов отображения моделей данных и построение отображений в интегрирующую модель для конкретных моделей, поддерживаемых отдельными источниками данных.

7. Интеграция метаданных, используемых в системе источников данных.

8. Разработка механизмов семантической интеграции источников данных.

9. Консолидация данных при интеграции.

10. Распространение данных при интеграции.

11. Сервисный подход интеграции.

Задания к зачету (тесты)

1. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “один ко многим”
- “один к одному”
- “многие ко многим”

2. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- Графический файл
- Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

3. Э. Коддом была предложена модель данных, основанная на представлении данных в виде двумерных таблиц:

- Реляционная модель;
- Объектно-ориентированная модель;

4. Ключ, в который включены значимые атрибуты и который, таким образом, содержит информацию, называется:

- Естественный ключ;
- Искусственный ключ;
- Суррогатный ключ;

5. Ключ, созданный самой СУБД или пользователем с помощью некоторой процедуры, но сам по себе не содержащий информации:

- Естественный ключ;
- Искусственный ключ;
- Суррогатный ключ;

6. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных:

- Нормализация данных;
- Консолидация данных;
- Конкатенация данных.

7. Выделите из списка числовые типы данных:
 - Целочисленные;
 - Вещественные с фиксированной точкой;
 - Вещественные с плавающей точкой;
 - Даты и времени
8. Оператор CREATE TABLE служит для:
 - Изменения таблицы;
 - Создания таблицы;
 - Добавления строк в таблицу
9. Оператор UPDATE служит для:
 - Изменения данных таблицы;
 - Создания таблицы;
 - Добавления строк в таблицу
10. Оператор DELETE служит для:
 - Изменения данных таблицы;
 - Создания таблицы;
 - Добавления строк в таблицу;
 - Удаления данных из таблицы
11. Оператор INSERT служит для:
 - Изменения данных таблицы;
 - Создания таблицы;
 - Добавления данных в таблицу;
12. Уровни полномочий пользователей базы данных называют:
 - Привилегиями;
 - Свойствами;
 - Правами
13. Документальные ИС подразделяются на:
 - Фактографические;
 - Полнотекстовые;
 - Библиографическо-реферативные
14. При создании отчетов возможна:
 - Сортировка данных;
 - Группировка данных;
 - Изменении данных
15. Функция Now(), при создании отчета возвращает:
 - Текущую дату и время;
 - Текущее время;
 - Дату создания базы данных

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры
оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы
формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Критерии оценки тестовых заданий

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачете

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.

2. Задачи по программированию / С. М. Окулов, Т. В. Ашихмина, Н. А. Бушмелева [и др.] ; под редакцией С. М. Окулова. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 824 с. — ISBN 978-5-00101-448-5.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89032.html>.

3. Дерябкин, В. П. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования : учебное пособие / В. П. Дерябкин, В. В. Козлов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83601.html>

Дополнительная учебная литература

1. Извозчикова В.В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Извозчикова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71353.html>.

2. Аверченков В.И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Лозбинев Ф.Ю., Тищенко А.А. – Электрон. текстовые данные. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2017. – 274 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6996.html>

3. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем : учебное пособие / В. В. Лисяк. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 96 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95818.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

- научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), ScienceIndex [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://elibrary.ru>;
- материалы Национального Открытого Университета «Интуит» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- материалы портала «Открытое образование» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://openedu.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1. Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

3.	Система тестирования INDIGO	Тестирование
----	--------------------------------	--------------

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2.	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

11.3. Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Интеграция систем обработки информации	Помещение №8 ЭК, площадь — 57,8кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения	350044, Краснодарский край, г. Краснодар,

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		<p>учебных занятий кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Программное обеспечение: Win- dows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.;</p>	ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).	
2.	Интеграция систем обработки информации	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
3.	Интеграция систем обработки информации	<p>Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13