

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

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
прикладной информатики
профессор  С.А. Курносов
27 марта 2020 г.



Рабочая программа дисциплины
Системы поддержки принятия решений

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
2020

Рабочая программа дисциплины «Системы поддержки принятия решений» 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. экон. наук, доц.



А.К. Бардин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 27.03.2020 г., протокол № 7.

Заведующий
информационных систем,
д-р экон. наук, проф.



Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол № 7 от 27.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии,
канд. пед. наук, доц.



Т.А. Крамаренко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
д-р техн. наук, проф.



В. И. Лойко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является изучение теоретических основ принятия решений, а также алгоритмов, используемых в системах принятия решений для формирования у будущих магистров твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию и совершенствованию математического аппарата и инструментов управления, методов их применения в системах поддержки принятия решений.

Задачи дисциплины

- формирование представления о процессе принятия решений, об условиях и задачах принятия решений, методологических основах принятия решений; о видах информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР);
- углубление системы знаний о архитектуре систем поддержки принятия решений, в том числе о характеристиках и особенностях организации *баз и хранилищ данных* СППР;
- формирование представления о принципах математической и инструментальной поддержки принятия решений, углубление навыков *построения алгоритмов*, используемых на различных этапах подготовки и принятия решений;
- освоение принципов построения концепции СППР в предметных областях, формирования требований к новым системам, использования практик разработки и сопровождения *требований к системам*;
- углубление представления о экспертной оценке в процессе принятия решений, формировании навыков реализации потребностей и интересов *потенциальных клиентов* в системах ППР
- использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач.

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

В результате изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт:

- Системный администратор информационно-коммуникационных систем.
- Системный аналитик.

Трудовая функция:

- Настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных.
- Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем.
- Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите.

Трудовые действия:

- Реорганизации *баз данных* на месте. Реорганизация баз данных путем выгрузки и загрузки. Реорганизация баз данных приращениями. Реорганизация баз данных параллельно с эксплуатацией. Аварийное восстановление баз данных. Восстановление предыдущей версии данных. Восстановление данных с повторением транзакций.
- Организации 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.
- Проведение интервью с *потенциальными клиентами*. Определение потребностей и интересов потенциальных клиентов. Разработка черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов. Проведение экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции. Проведение презентации и защиты технико-коммерческого предложения.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ПКС-2 – Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.

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

ПКС-14 – Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Системы поддержки принятия решений» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся 09.04.02

«Информационные системы и технологии», направленность «Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий».

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	49	17
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	46	14
— лекции	16	4
— практические	30	10
— внеаудиторная	3	3
— экзамен	3	3
Самостоятельная работа	95	127
в том числе:		
— прочие виды самостоятельной работы	95	127
Итого по дисциплине	144	144

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, на заочной форме обучения выполняют контрольную работу.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 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	Основные положения процесса формирования решений Принятие решения и его значение в процессе управления. Понятие решения, поддержки принятия решения. Классификация задач.	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	2	4	13

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
2	Математические методы в задачах выбора Субъективные оценки критериев при принятии решения. Классификация задач теории принятия решений. Математическая постановка задачи принятия решений. Классические методы решения экстремальных задач принятия решений. Microsoft Excel	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	4	4	13
3	Методы и средства мониторинга и прогнозирования управляемых процессов. Методы оценки возможных решений Модель, как инструмент анализа в СППР. Методы построения моделей процессов. Математические модели процессов. Microsoft Excel	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	2	4	13
4	Принципы и методы поддержки принятия решений Постановка задачи принятия решения. Управленческое решение как комплексное явление. Методы выбора альтернативы.	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	2	4	13
5	Информационная система, как среда принятия и исполнения решений Влияние информационной системы на процесс управления. Обобщенная схема системы управления. Инструменты поддержки принятия решения. СППР «Система прогнозной оценки»	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	2	4	13
6	Системы поддержки принятия решений (СППР) Основное назначение систем поддержки принятия решений. Принципы построения СППР. Состав СППР. СППР «Адаптивная система	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	2	6	17

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	поддержки проектирования садовых насаждений»					
7	Классификации систем поддержки принятия решений Классификация на уровне пользователя. Классификация по функциональному наполнению. Классификация на концептуальном уровне.	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	3	2	4	13
Итого				16	30	95

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	Основные положения процесса формирования решений Принятие решения и его значение в процессе управления. Понятие решения, поддержки принятия решения. Классификация задач.	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	4	2	4	64
7	Классификации систем поддержки принятия решений Классификация на уровне пользователя. Классификация по функциональному наполнению. Классификация на концептуальном уровне.	ОПК-2, ПКС-2, ПКС-13, ПКС-14	4	2	6	63
Итого				4	10	127

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

1. Граецкая О.В. Информационные технологии поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Граецкая О.В., Чусова

Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95779.html>

2. Васильчук, В. Ю. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Ю. Васильчук. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86431.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 уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 – способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
2	Программная инженерия
3	Системы поддержки принятия решений
3	Интеллектуальные системы и технологии
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2 – способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	
1	Базы и банки данных
2	Ознакомительная практика
3	Системы поддержки принятия решений
4	Преддипломная практика
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
ПКС-14 – способен разрабатывать требования к программным продуктам и	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	
3	Разработка корпоративных приложений
3	Разработка информационных систем на базе WEB-технологий
3	Системы поддержки принятия решений
3	Конвергенция и синергия NBIC-технологий
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				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач					
ОПК 2.1 Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.	Отсутствуют все необходимые знания современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.	Обладает фрагментарными знаниями современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.	Обладает требуемыми знаниями, но при наличии отдельных фрагментарных пробелов современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.	Обладает требуемым и полными знаниями современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ОПК 2.2 Обосновывать выбор современных	Отсутствуют все необходимые умения обосновывать выбор современных	Обладает фрагментарными умениями обосновывать	Обладает требуемыми умениями, но при наличии	Обладает требуемым и полными умениями	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	выбор современных информационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	отдельных фрагментарных пробелов обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	задания на экзамен
ОПК 2.3 Разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Отсутствуют все необходимые навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Обладает фрагментарными навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Обладает требуемыми навыками, но при наличии отдельных фрагментарных пробелов разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Обладает требуемым и полными навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПКС-2. Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации					
ПКС 2.1 Положения,	Отсутствуют все	Обладает фрагментарны	Обладает требуемыми	Обладает требуемым	Доклад, тест, контрольная

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетвори тельно (минимальн ый пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
инструкции по разработке и оформлению документации по ведению баз данных Нормативно- техническая и проектная документация по СУБД Архитектура программных компонент СУБД Особенности администрируе мой операционной системы Особенности реализации сетевой технологии в организации Регламенты проведения профилактичес ких работ на администрируе мой инфокоммуник ационной системе Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно- аппаратными и программными средствами администрируе мой инфокоммуник ационной системы	необходимые знания о положениях, инструкциях по разработке и оформлению документации по ведению баз данных, нормативно- технической и проектной документации по СУБД, архитектуре программных компонент СУБД, особенностей администрируемой операционной системы, особенности реализации сетевой технологии в организации, регламентах проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникацион ной системе, требованиях охраны труда при работе с аппаратными, программно- аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникацион ной системы, правилах деловой переписки.	ми знаниями о положениях, инструкциях по разработке и оформлению документации по ведению баз данных, нормативно- технической и проектной документации по СУБД, архитектуре программных компонент СУБД, особенностей администриру емой операционной системы, особенности реализации сетевой технологии в организации, регламентах проведения профилактичес ких работ на администриру емой инфокоммуни кационной системе, требованиях охраны труда при работе с аппаратными, программно- аппаратными и программным и средствами администриру емой инфокоммуни кационной системы, правилах деловой переписки.	знаниями, но при наличии отдельных фрагментарн ых пробелов о положениях, инструкциях по разработке и оформлению документаци и по ведению баз данных, нормативно- технической и проектной документаци и по СУБД, архитектуре программных компонент СУБД, особенностей администрир уемой операционно й системы, особенности реализации сетевой технологии в организации, регламентах проведения профилактич еских работ на администрир уемой инфокоммун икационной системе, требованиях охраны труда при работе с аппаратными , программно- аппаратными и программны ми средствами	и полными знаниями о положениях , инструкция х по разработке и оформлени ю документац ии по ведению баз данных, нормативно - техническо й и проектной документац ии по СУБД, архитектуре программн ых компонент СУБД, особенносте й администри руемой операционн ой системы, особенност и реализации сетевой технологии в организаци и, регламентах проведения профилакти ческих работ на администри руемой инфокомму никационно й системе, требования х охраны труда при	работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетвори тельно (минимал ьный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			администрир уемой инфокомму никационной системы, правилах деловой переписки.	работе с аппаратным и, программно - аппаратным и и программн ыми средствами администри руемой инфокомму никационно й системы, правилах деловой переписки. переписки.	
ПКС 2.2 Архивировать базы данных Определять точки восстановления данных Применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных Осуществлять самостоятельн ый поиск информации, необходимой для выполнения профессиональ ных задач Использовать современные программные средства резервирования данных Использовать современные программно-	Отсутствуют все необходимые умения архивировать базы данных, определять точки восстановления данных, применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных, осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, использовать современные программные средства резервирования данных, использовать современные программно- аппаратные средства резервирования данных.	Обладает фрагментарны ми умениями архивировать базы данных, определять точки восстановлени я данных, применять современные методы и способы реорганизации и восстановлени я данных, осуществлять самостоятельн ый поиск информации, необходимой для выполнения профессионал ьных задач, использовать современные программные средства резервировани я данных, использовать современные программно-	Обладает требуемыми умениями, но при наличии отдельных фрагментарн ых пробелов, архивировать базы данных, определять точки восстановлен ия данных, применять современные методы и способы реорганизаци и и восстановлен ия данных, осуществлять самостоятель ный поиск информации, необходимой для выполнения профессиона льных задач, использовать современные программные средства резервирован	Обладает требуемым и полными умениями архивирова ть базы данных, определять точки восстановле ния данных, применять современны е методы и способы реорганизац ии и восстановле ния данных, осуществля ть самостоятел ьный поиск информаци и, необходимо й для выполнения профессион альных задач, использоват ь современны е	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
аппаратные средства резервирования данных		аппаратные средства резервирования данных.	ия данных, использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных.	программные средства резервирования данных, использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных.	
ПКС 2.3 Реорганизация баз данных на месте. Реорганизация баз данных путем выгрузки и загрузки. Реорганизация баз данных приращением. Реорганизация баз данных параллельно с эксплуатацией. Аварийное восстановление баз данных. Восстановление предыдущей версии данных. Восстановление данных с повторением транзакций.	Отсутствуют все необходимые навыки реорганизации баз данных на месте; реорганизации баз данных путем выгрузки и загрузки; реорганизации баз данных приращением; реорганизации баз данных параллельно с эксплуатацией; аварийного восстановления баз данных; восстановления предыдущей версии данных; восстановления данных с повторением транзакций.	Обладает фрагментарными навыками реорганизации баз данных на месте; реорганизации баз данных путем выгрузки и загрузки; реорганизации баз данных приращением; реорганизации баз данных параллельно с эксплуатацией; аварийного восстановления баз данных; восстановления предыдущей версии данных; восстановления данных с повторением транзакций.	Обладает требуемыми навыками, но при наличии отдельных фрагментарных пробелов навык реорганизации баз данных на месте; реорганизации баз данных путем выгрузки и загрузки; реорганизации баз данных приращением; реорганизации баз данных параллельно с эксплуатацией; аварийного восстановления баз данных; восстановления предыдущей версии данных; восстановления данных с повторением транзакций.	Обладает требуемым и полными навыками реорганизации баз данных на месте; реорганизации баз данных путем выгрузки и загрузки; реорганизации баз данных приращением; реорганизации баз данных параллельно с эксплуатацией; аварийного восстановления баз данных; восстановления предыдущей версии данных; восстановления данных с повторением	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетвори тельно (минималъ ный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
				транзакций.	
ПКС-13. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур					
ПКС 13.1 Теорию процессного управления. Описывать бизнес- процессы.	Отсутствуют все необходимые знания теории процессного управления; описания бизнес-процессов.	Обладает фрагментарны ми знаниями теории процессного управления; описания бизнес- процессов.	Обладает требуемыми знаниями, но при наличии отдельных фрагментарн ых пробелов теории процессного управления; описания бизнес- процессов.	Обладает требуемым и полными знаниями теории процессног о управления; описания бизнес- процессов.	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПКС 13.2 Организовыват ь методическую работу.	Отсутствуют все необходимые умения организации методической работы.	Обладает фрагментарны ми умениями организации методической работы.	Обладает требуемыми умениями, но при наличии отдельных фрагментарн ых пробелов организации методическо й работы.	Обладает требуемым и полными умениями организаци и методическ ой работы.	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПКС 13.3 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,	Отсутствуют все необходимые навыки для организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения 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.	Обладает фрагментарны ми навыками для организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровождени я требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации и управления внедрения, обкатки и развития типовых	Обладает требуемыми навыками, но при наличии отдельных фрагментарн ых пробелов для организации описания типовых процессов и практик разработки и сопровожден ия требований к системам; организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения; организации	Обладает требуемым и полными навыками для организаци и описания типовых процессов и практик разработки и сопровожде ния требований к системам; организаци и создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечени я; организац	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
критериев качества и методов его обеспечения		процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.	и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.	и и управления внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения.	
ПКС-14. Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов					
ПКС 14.1 Компетенции и технологические возможности организации-поставщика.	Отсутствуют все необходимые знания компетенций и технологических возможностей организации-поставщика.	Обладает фрагментарными знаниями компетенций и технологических возможностей организации-поставщика.	Обладает требуемыми знаниями, но при наличии отдельных фрагментарных пробелов в знании компетенций и технологических возможностей организации-поставщика.	Обладает требуемым и знаниями компетенций и технологических возможностей организации-поставщика.	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПКС 14.2 Проводить презентации. Продавать идеи, услуги и решения.	Отсутствуют все необходимые умения проводить презентации, продавать идеи, услуги и решения.	Обладает фрагментарными умениями проводить презентации, продавать идеи, услуги и решения.	Обладает требуемыми умениями, но при наличии отдельных фрагментарных пробелов проводить презентации, продавать идеи, услуги и решения.	Обладает требуемым и умениями проводить презентации, продавать идеи, услуги и решения.	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПКС 14.3 Проведение интервью с потенциальными клиентами Определение потребностей и интересов потенциальных клиентов	Отсутствуют все необходимые навыки проведения интервью с потенциальными клиентами, определения потребностей и интересов потенциальных клиентов, разработки	Обладает фрагментарными навыками проведения интервью с потенциальными клиентами, определения потребностей и интересов потенциальных	Обладает требуемыми навыками, но при наличии отдельных фрагментарных пробелов проведения интервью с потенциальными	Обладает требуемым и навыками проведения интервью с потенциальными клиентами, определения потребностей	Доклад, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Разработка черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов Проведение экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции Проведение презентации и защиты технико-коммерческого предложения.	черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов, проведения экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции, проведения презентации и защиты технико-коммерческого предложения.	х клиентов, разработки черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов, проведения экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции, проведения презентации и защиты технико-коммерческого предложения.	клиентами, определения потребностей и интересов потенциальных клиентов, разработки черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов, проведения экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции, проведения презентации и защиты технико-коммерческого предложения.	й и интересов потенциальных клиентов, разработки черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов, проведения экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции, проведения презентации и защиты технико-коммерческого предложения.	

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

Темы контрольных работ (для заочной формы обучения)

В зависимости от выбранного состава, эти задания могут использоваться как для итогового контроля знаний студентов в конце семестра, так и для рубежного контроля успеваемости после изучения определенного раздела дисциплины.

Данные задания могут использоваться для проверки освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины

1. Этапы жизненного цикла принятия решений. Методы работы с данными.

2. Инструменты принятия решения в контексте жизненного цикла принятия решения
3. Системы поддержки принятия решений: возможности, основные элементы, примеры использования
4. Цели и методы выявления предпочтений ЛПР
5. Целесообразность привлечения экспертов, консультантов, системных аналитиков
6. Особенности групповых методов формирования альтернатив при принятии решений
7. Информационная система, как организующий элемент системы управления предприятием
8. Информационная система, как инструмент системы управления предприятием
9. Виды информационной поддержки лица, принимающего решения
10. Применение экспертных систем в экономике и управлении
11. Экспертные системы, как инструмент поддержки принятия решений
12. Автоматизированные системы планирования и управления производством в контексте систем поддержки принятия решений
13. Подходы и методы, используемые на различных этапах принятия решения
14. Классы задач принятия решения и примеры подходов и методов, используемых при их решении
15. Учет особенностей процесса принятия решений и его участников при формировании альтернатив решений
16. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив
17. Базовые компоненты, входящие в состав СППР
18. Субъективные оценки при принятии решений
19. Классические математические методы решения задач принятия решений
20. Методы прогнозирования эффективности управляемых процессов
21. Принципы эффективного управления предприятием
22. Модели в системах оценки и прогнозирования
23. Методы интеллектуальных систем в процессе принятия решений
24. Характеристики управленческого решения. Процесс поддержки принятия решений
25. Классификация применяемых на практике современных подходов к организации процесса принятия решений в современных ИТ-компаниях
26. Информационная и инструментальная поддержка лица, принимающего решения
27. Современные подходы к решению проблем поддержки принятия решений
28. Основные характеристики альтернатив, как совокупности исходных данных, влияющих на качество принятия решений
29. Методы принятия решений, применяемые в практике управления

30. Важнейшие классы систем поддержки принятия решений.

Темы докладов

1. Информационная и инструментальная поддержка лица, принимающего решения
2. Система управления предприятия в контексте поддержки принятия решений
3. Отличительные характеристики информационных технологий поддержки принятия решения
4. Принципы создания систем поддержки принятия решений
5. Важнейшие классы систем поддержки принятия решений
6. Современные проблемы поддержки принятия решений
7. Влияние процесса поддержки принятия решений на качество принимаемых решений
8. Методологические трудности использования компьютера для поддержки принятия решения
9. Особенности систем поддержки принятия решений, использующих эвристические методы
10. Отличительные характеристики информационных технологий поддержки принятия решения
11. Место и методы экспертной оценки в жизненном цикле принятия решения
12. Методы оперирования множеством альтернатив в процессе принятия решения
13. Принятие решений в условиях неопределенности
14. Принятие коллективных решений на основе индивидуальных предпочтений участников процесса
15. Современные подходы к интеллектуальному анализу данных в системах поддержки принятия решений
16. Применения СППР в экономике
17. Применения СППР в производственных системах
18. Применения СППР в технических системах
19. Концепции хранилищ данных (Data Warehouse) в СППР
20. OLAP-технологии в СППР
21. Принципы создания систем поддержки принятия решений
22. Система управления предприятия в контексте поддержки принятия решений
23. Методы выбора альтернатив и инструменты поддержки принятия решения на их основе
24. Принципы и методы группового принятия решений
25. Эволюция информационных технологий поддержки принятия решений
26. Оптимизационные модели в составе СППР
27. СППР в составе корпоративных систем управления
28. Современные концепции построения СППР

29. Информационное пространство предприятия как среда для анализа процесса проектирования СППР

30. Технологии интеграции разнородных данных.

Тесты (примеры)

В зависимости от выбранного состава теста, эти задания могут использоваться как для итогового контроля знаний студентов в конце семестра, так и для рубежного контроля успеваемости после изучения определенного раздела дисциплины.

Данные тесты могут использоваться для проверки освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины

V 1: Общие характеристики и модели информационных систем

I:

S: Все внешние воздействия в контексте информационных систем подразделяются на

- +: случайные и управляющие
- : сильные и слабые
- : верхние и нижние
- : нужные и ненужные

I:

S: Следствием взаимодействия рассматриваемых процессов является

- +: случайное изменение состояния процесса
- : изменение хода процесса, на который направлены взаимодействия, в желаемом направлении
- : отсутствие изменений

I:

S: Управляющие воздействия изменяют ход того процесса, на который они направлены

- +: в желаемом направлении
- : в любом направлении
- : в случайном направлении
- : по разному

I:

S: Первым этапом процесса принятия решения является

- +: осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек
- : желание изменить или сохранить существующее состояние системы
- : определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

-: выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

-: реализация принятого решения

I:

S: Вторым этапом процесса принятия решения является

-: осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек

+: желание изменить или сохранить существующее состояние системы

-: определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

-: выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

-: реализация принятого решения

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамен)

Компетенция: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Вопросы к экзамену:

1. Принятие решения как процесс. Случайные и управляющие воздействия на процесс принятия решения
2. Понятие системы управления
3. Этапы принятия решения
4. Понятие принятия решения
5. Понятие решения, цели, критерия, поддержки принятия решения
6. Проблемы принятия решения. Классы проблем
7. Наиболее известные подходы при принятии решений
8. Структурирование альтернатив
9. Способы структурирования альтернатив
10. Некритериальное структурирование множества альтернатив
11. Комплексная целевая программа. Формирование комплексной целевой программы
12. Многоцелевое оценивание альтернатив. Иерархия целей
13. Роль ЛПР в многоцелевом оценивании альтернатив
14. Обобщенная структурная схема системы управления. Место управленческого решения в обобщенной схеме управления
15. Автоматизированная система управления (АИС). Место и роль АИС в процессе управления предприятием

Задания (тесты для проведения экзамена):

V 1: Общие характеристики и модели информационных систем

I:

S: Все внешние воздействия в контексте информационных систем подразделяются на

- + : случайные и управляющие
- : сильные и слабые
- : верхние и нижние
- : нужные и ненужные

I:

S: Следствием взаимодействия рассматриваемых процессов является

- + : случайное изменение состояния процесса
- : изменение хода процесса, на который направлены взаимодействия, в желаемом направлении
- : отсутствие изменений

I:

S: Управляющие воздействия изменяют ход того процесса, на который они направлены

- + : в желаемом направлении
- : в любом направлении
- : в случайном направлении
- : по разному

I:

S: Первым этапом процесса принятия решения является

- + : осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек
- : желание изменить или сохранить существующее состояние системы
- : определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние
- : выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора
- : реализация принятого решения

I:

S: Вторым этапом процесса принятия решения является

- : осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек
- + : желание изменить или сохранить существующее состояние системы
- : определение всех возможных способов или путей перехода в

желаемое состояние

-: выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

-: реализация принятого решения

Компетенция: Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации (ПКС-2).

Вопросы к экзамену:

1. Инструменты управления. Инструменты поддержки принятия решения. Цикл принятия решений

2. Разработка управленческого решения. Циклический характер РУР

3. Методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений

4. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решение ЛПР

5. Подготовка данных: Системы аккумулирования данных о деятельности предприятия

6. Классификация систем поддержки принятия решений на уровне пользователя

7. Классификация систем поддержки принятия решений по функциональному наполнению интерфейса системы

8. Классификация систем поддержки принятия решений на концептуальном уровне

9. Классификация систем поддержки принятия решений в зависимости от вида данных, с которыми они работают

10. Классификация СППР по уровням

11. Классификация СППР по функциональным возможностям

12. Классификация СППР по уровню распространенности

13. Основное назначение систем поддержки принятия решений

14. Методы выработки предложений СППР

15. Итерационный процесс при выработке решения

Задания (тесты для проведения экзамена):

V 1: Общие характеристики и модели информационных систем

I:

S: Все внешние воздействия в контексте информационных систем подразделяются на

+: случайные и управляющие

-: сильные и слабые

-: верхние и нижние

-: нужные и ненужные

I:

S: Следствием взаимодействия рассматриваемых процессов является

+: случайное изменение состояния процесса

-: изменение хода процесса, на который направлены взаимодействия, в желаемом направлении

-: отсутствие изменений

I:

S: Управляющие воздействия изменяют ход того процесса, на который они направлены

+: в желаемом направлении

-: в любом направлении

-: в случайном направлении

-: по разному

I:

S: Первым этапом процесса принятия решения является

+: осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек

-: желание изменить или сохранить существующее состояние системы

-: определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

-: выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

-: реализация принятого решения

I:

S: Вторым этапом процесса принятия решения является

-: осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек

+: желание изменить или сохранить существующее состояние системы

-: определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

-: выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

-: реализация принятого решения

Компетенция: Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации (ПКС-13).

Вопросы к экзамену:

1. Влияние информационной системы на процесс управления

2. Технология управления как наиболее стабильная часть системы управления

3. Этапы процесса принятия решений. Особенности процесса принятия решений

4. Общая постановка задачи принятия решений
5. Математическая модель принятия решений
6. Экспертные системы
7. Методы экспертных оценок
8. Нечеткие экспертные системы: определение, области применения
9. Принципы построения нечетких экспертных систем
10. Принципы и методы согласования решений
11. Принятие решений в малых группах
12. Агрегирование решений
13. Обзор методов кластеризации данных
14. Методы кластеризации на основе элементов интеллектуального анализа данных
15. Пространство Эджворта-Парето.

Задания (тесты для проведения экзамена):

V 1: Общие характеристики и модели информационных систем

I:

S: Все внешние воздействия в контексте информационных систем подразделяются на

- +: случайные и управляющие
- : сильные и слабые
- : верхние и нижние
- : нужные и ненужные

I:

S: Следствием взаимодействия рассматриваемых процессов является

- +: случайное изменение состояния процесса
- : изменение хода процесса, на который направлены взаимодействия, в желаемом направлении
- : отсутствие изменений

I:

S: Управляющие воздействия изменяют ход того процесса, на который они направлены

- +: в желаемом направлении
- : в любом направлении
- : в случайном направлении
- : по разному

I:

S: Первым этапом процесса принятия решения является

+ : осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек

- : желание изменить или сохранить существующее состояние системы

- : определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

- : выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

- : реализация принятого решения

I:

S: Вторым этапом процесса принятия решения является

- : осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек

+ : желание изменить или сохранить существующее состояние системы

- : определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

- : выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

- : реализация принятого решения

Компетенция: Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов (ПКС-14).

Вопросы к экзамену:

1. Классификация операций по степени сложности. Операции с критериями, с оценками альтернатив, с альтернативами.

2. Формирование набора критериев. Оценка важности критериев.

3. Многокритериальные задачи. Попытки снятия многокритериальности.

4. Методы векторной оптимизации. Метод STEM.

5. Методы векторной оптимизации. Методы, основанные на информации о мерах замещения.

6. Понятие нечеткого множества. Функция принадлежности. Нечеткие выводы.

7. Лингвистические переменные. Методы определения значений нечетких переменных.

8. Задача о назначениях. Постановка, принцип решения.

9. Задача об упаковке. Постановка, принцип решения. Метод ЗАПРОС.

10. Оценка вариантов решений методом отношений предпочтения ЛПР.

11. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий.
12. Согласование групповых решений. Метод ранжирования по Парето.
13. Согласование групповых решений. Согласование шкал и весов критериев.
14. Согласование групповых решений. Метод Дельфи и его модификации.
15. Классификация методов принятия решений.

Задания (тесты для проведения экзамена):

V 1: Общие характеристики и модели информационных систем

I:

S: Все внешние воздействия в контексте информационных систем подразделяются на

- +: случайные и управляющие
- : сильные и слабые
- : верхние и нижние
- : нужные и ненужные

I:

S: Следствием взаимодействия рассматриваемых процессов является

- +: случайное изменение состояния процесса
- : изменение хода процесса, на который направлены взаимодействия, в желаемом направлении
- : отсутствие изменений

I:

S: Управляющие воздействия изменяют ход того процесса, на который они направлены

- +: в желаемом направлении
- : в любом направлении
- : в случайном направлении
- : по разному

I:

S: Первым этапом процесса принятия решения является

- +: осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек
- : желание изменить или сохранить существующее состояние системы
- : определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние
- : выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора
- : реализация принятого решения

I:

S: Вторым этапом процесса принятия решения является

-: осознание состояния или ситуации, в которой находится принимающий решение человек

+: желание изменить или сохранить существующее состояние системы

-: определение всех возможных способов или путей перехода в желаемое состояние

-: выбор из множества возможных решений эффективного, в смысле достижения желаемой цели, с соблюдением при этом некоторых правил выбора

-: реализация принятого решения

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 контрольных работ:

«Зачтено» выставляется, в случае демонстрации обучающимся хороших знаний изученного учебного материала по предложенным вопросам; обучающийся логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«Не зачтено» выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса; отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; в случае невыполнения одного или несколько структурных элементов контрольной работы.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 %;

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

Критерии оценки доклада: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценки на экзамене:

Оценка **«отлично»** 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 **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к

самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** 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. Целых, А. Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений : монография / А. Н. Целых, Л. А. Целых, С. А. Барковский. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 231 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87696.html>

2. Добронец, Б. С. Численный вероятностный анализ неопределенных данных : монография / Б. С. Добронец, О. А. Попова. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 168 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84184.html>

3. Граецкая О.В. Информационные технологии поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Граецкая О.В., Чусова Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог:

Издательство Южного федерального университета, 2019.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95779.html>

Дополнительная учебная литература

1. Барабаш, С. Б. Методы принятия оптимальных решений в экономике : учебное пособие / С. Б. Барабаш. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 355 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87135.html>

2. Кучуганов, В. Н. Информационные системы: методы и средства поддержки принятия решений : учебное пособие / В. Н. Кучуганов, А. В. Кучуганов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 247 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97179.html>

3. Васильчук, В. Ю. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Ю. Васильчук. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86431.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. Граецкая О.В. Информационные технологии поддержки принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Граецкая О.В., Чусова Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95779.html>

2. Васильчук, В. Ю. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Ю. Васильчук. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86431.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
4.	1С Предприятие 8.3	Платформа

11.2. Перечень ПО разработки кафедры информационных систем:

№	Наименование	Краткое описание
1.	«Система прогнозной оценки»	Система поддержки принятия решений. Конфигурация 1С 8.3
2.	«Адаптивная система поддержки проектирования садовых насаждений»	Система поддержки принятия решений. Конфигурация 1С 8.3

11.3. 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

11.4. 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	Системы поддержки принятия решений	Помещение №315 ЭК, площадь — 44,3кв.м.; посадочных мест — 20; учебная аудитория для проведения учебных занятий; технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Программное обеспечение: Win- dows, Office, система тестирования INDIGO, 1С: Предприятие</p> <p>Помещение №15 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 42,6кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Программное обеспечение: Win- dows, Office, система тестирования INDIGO, 1С: Предприятие</p> <p>Помещение №402 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 60,8кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран). Программное обеспечение: Win- dows, Office.</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.;</p>	
--	---	--

		<p>лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).</p>	
2	Системы поддержки принятия решений	<p>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</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>
3	Системы поддержки принятия решений	<p>Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

		<p>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>	
--	--	---	--