Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грызлова Алена Фёдоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.02.2022 19:13:29
Уникальный программный ключ:
def4c1aae4956ccb60c796114b0245db1be83492776b2fb6b418be863d2dac15

Автономная некоммерческая организация высшего образования
"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ИНСТИТУТ
Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ"
Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

"СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ"

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки – Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения –очная, заочная

Санкт-Петербург
2021

Программа дисциплины "Системы поддержки принятия решений" и её учебно-методическое обеспечение разработаны в соответствии с требованиями (ФГОС ВО: Приказ Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922 к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного бакалавра по блоку 1 "Дисциплины (модули)" (Б1.В.11, часть, формируемая участниками образовательных отношений) федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, протокол № 1/21 от «_06__»_сентября____2021__г.

Зав. кафедрой _____ Боброва Л.В._____

Рабочую программу подготовили: _____ к.п.н, доцент Глюжецкене Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины…….4

2. Место дисциплины в структуре ООП……...…4

3. Требования к результатам освоения дисциплины……...4

4. Структура и содержание дисциплины……..5

5. Образовательные технологии……...7

6. Самостоятельная работа студентов……...8

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…….8

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины…….10

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины……...10

10. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины……...11

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: овладение знаниями о современных методах и средствах: выявления и оценки критериев принятия решений; теории рационального выбора (полезности); формализации принятия решений; экспертных оценок; принятия решений в условиях риска и неопределенности, а также представлениями об искусственном интеллекте и современных экспертных системах.

Задачами дисциплины является изучение:

- ознакомление с основными положениями теории принятия решений;
- формирование представлений о возможностях современных информационных технологий
- изучение и практическое освоение современных методов принятия решений;
- применение ПК для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области;
- использование инструментальных программных средств для работы с базами данных;
- изучение и практическое освоение инструментальных средств работы с электронными таблицами для автоматизации анализа и выбора управленческих решений;
- ознакомление с методами экспертных оценок;
- изучение методов и средств построения экспертных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» входит в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений (Б1.В.11) ОПОП блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных согласно ФГОС ВО, в учебный план направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2.Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3.Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	**Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника**
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и

		информационных хранилищ. ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Профессиональные компетенции (ПК):

Код профессиональной компетенции выпускника	**Наименование профессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника**
ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	**Знать:** методики анализа бизнес-процессов; технологии сбора информации; стандарты оформления результатов анализа; **уметь:** разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента; использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом; использовать системы управления контентом для решения поставленных задач; программировать на встроенных алгоритмических языках. **владеть:** навыками разработки и ведения проектной и технической документации; измерения и контроля характеристик программного продукта.

Ожидаемые результаты**:** *в результате изучения дисциплины бакалавры приобретут:*

Знания:

Методы и шкалы измерения значений критериев выбора решений; одно- и многокритериальные методы сопоставления вариантов решений; методы построения функций полезности; этапы и условия принятия решений; методы экспертных оценок; модели представления знаний; методы принятия решений в условиях неопределенности

Умения:

правильно определять шкалы и наборы критериев; правильно применять теорию полезности и теорию проспектов; применять многокритериальные методы оценки решений; выполнять обработку экспертных данных с применением методов экспертных оценок;

Представления:

о круге задач, решаемых аналитическими методами; о существующих математических подходах к рассмотрению проблем различных дисциплин; о состоянии научных исследований, являющихся основой учебной дисциплины; об основных сферах применения полученных знаний.

***Овладеют*:**

навыками выявления сопоставимых альтернатив; навыками поиска решений в условиях риска и неопределенности; инструментальными программными средствами для обработки экспертных оценок, представления данных и знаний

4. Структура и содержание дисциплины

Структура преподавания дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Системы поддержки принятия решений» для направления 09.03.03 Прикладная информатика составляет 5 зачетных единиц или 180 часов общей учебной нагрузки (см. табл. 1,2 и 3).

Таблица 1

Структура дисциплины
для очной/заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр/ курс	Всего часов	Виды учебной работы (в академических часах)			Форма контроля
				Л	СР	ПЗ	
1.	Термины. Системы поддержки принятия решений	5/3 7/4	36/42	9/1	18/40	9/1	Тестирование
2.	Человеко-машинные процедуры.	5/3 7/4	36/43	9/1	18/41	9/1	Тестирование
3.	Принятие решений в условиях определенности и неопределённости	5/3 7/4	36/43	9/2	18/37	9/4	Тестирование
4.	Многокритериальная теория полезности. Экспертные системы	5/3 7/4	36/43	9/2	18/35	9/6	Тестирование
5.	**Промежуточная аттестация**	5/3 7/4	**36/9**				**Экзамен**
	ИТОГО:		**180/ 180**	**36/6**	**72/153**	**36/12**	

Содержание дисциплины

Содержание разделов/тем дисциплины представлено в табл. 2.

Таблица 2

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
1.	Термины. Системы поддержки принятия решений	Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия. Многокритериальность. Множество Эджворта-Парето. Формальная постановка задачи принятия решения. Этапы принятия решения. Условия принятия решения. Многокритериальные решения при объективных моделях. Построение достижимых областей изменения значений критериев.	Знать: формальную постановку задачи принятия решения, этапы принятия решения Уметь: строить достижимые области изменения значений критериев. Владеть: методикой построения многокритериальных решения при объективных моделях УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
2.	Человеко-	Классификация ЧМП. Прямые	Знать: классификацию ЧМП.

	машинные процедуры.	ЧМП. Многокритериальная задача о назначениях. Общая постановка задачи. Решение задачи о назначениях. Анализ графов подобия. Формирование матриц сходства. Оценка сложности операций, осуществляемых ЛПР (экспертом)	Уметь: оценивать сложность операций, осуществляемых ЛПР Владеть: методикой оценки сложности операций, осуществляемых ЛПР УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
3.	Принятие решений в условиях определенности и неопределённости	Метод Дельфи и его модификации. Методы, не требующие ранжирования критериев (метод ранжирования альтернатив). Метод минимального расстояния. Методы МаксиМакс и МаксиМин. Методы ЭЛЕКТРА. Метод анализа платёжной матрицы. Методы комплексной оценки вариантов. Методы векторной оптимизации. Обобщенный анализ существующих интерактивных методов многокритериальной оптимизации.	Знать: методы и шкалы измерения значений критериев выбора решений Уметь: применять многокритериальные методы оценки решений; Владеть: навыками выявления сопоставимых альтернатив; навыками поиска решений в условиях риска и неопределенности; УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
4.	Многокритериальная теория полезности. Экспертные системы	Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий. Методы построения функций полезности ЛПР (ЗАПРОС и др.). Теория нечётких множеств. Применение нечетких систем в СППР. Лингвистические переменные. Экспертные системы в ППР	Знать: одно- и многокритериальные методы сопоставления вариантов решений; методы построения функций полезности Уметь: применять многокритериальные методы оценки решений; выполнять обработку экспертных данных с применением методов экспертных оценок; Владеть: инструментальными программными средствами для обработки экспертных оценок, представления данных и знаний УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20% аудиторных занятий. Используемые в процессе изучения дисциплины образовательные технологии представлены в табл. 3.

Таблица 3

Образовательные технологии

№ пп	Разделы Темы	Образовательные технологии
1.	Термины. Системы поддержки принятия решений	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа Участие в вебинаре Использование электронного учебника, электронной библиотеки возможностей сети Интернет
2	Человеко-машинные процедуры.	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа. Проведение практической работы с использованием системы

		Moodle. Использование электронного учебника, электронной библиотеки, возможностей сети Интернет. Участие в вебинаре.
3	Принятие решений в условиях определенности и неопределённости	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа Участие в вебинаре Использование электронного учебника, электронной библиотеки возможностей сети Интернет
4	Многокритериальная теория полезности. Экспертные системы	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа. Проведение практической работы с использованием системы Moodle. Использование электронного учебника, электронной библиотеки, возможностей сети Интернет. Участие в вебинаре.

6. Самостоятельная работа студентов

Сведения по организации самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины представлены в табл. 4

Таблица 4

Характеристика самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Часы	Компетенции (УК, ОПК, ПК)
1.	Принятие решений в условиях определенности и неопределённости	Метод Дельфи и его модификации	18/40	УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
2	Моделирование внешней среды фирмы	Формальная постановка задачи принятия решения. Этапы принятия решения. Условия принятия решения.	18/41	УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
3	Многокритериаль-ная теория полезности. Экспертные системы	Методы построения функций полезности ЛПР (ЗАПРОС и др.).	18/37	УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5
4	Многокритериаль-ная теория полезности. Экспертные системы	Экспертные системы в ППР	18/35	УК-2, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Список основной и дополнительной литературы

а) основная литература

1. Перфильев, Д.А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учеб. пособие / Д.А. Перфильев, К.В. Раевич, А.В. Пятаева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-7638-4011-7. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1032190

2. Математические методы поддержки принятия решений : учеб. пособие / В.А. Осипова, Н.С. Алексеев. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 134 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c57e1509e2877.85248006. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/972078

3. Советующие информационные системы в экономике : учеб. пособие / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 485 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/854392

4. Масленникова, О.Е. Основы искусственного интеллекта : учеб. пособие / О.Е. Масленникова, И.В. Гаврилова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 283 с. - ISBN 978-5-9765-1602-1. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1034902

б) дополнительная литература

1. Основы искусственного интеллекта / Боровская Е.В., Давыдова Н.А., - 3-е изд., (эл.) - М.:Лаборатория знаний, 2016. - 130 с.: ISBN 978-5-00101-421-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/366789

2. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2016. - 388 с.: ISBN 978-5-394-02262-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415090

2. Целых, А.Н. Адаптивные информационные системы для поддержки принятия решений : монография / А.Н. Целых, Л.А. Целых, С.А. Барковский ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 231 с. - ISBN 978-5-9275-2780-9. - Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/1039682

3. Поддержка принятия решений при проектировании систем защиты информации : монография / В.В. Бухтояров, М.Н. Жукова, В.В. Золотарев [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 131 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/2248. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947806

4. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0092-6. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/451186

5. Системы искусственного интеллекта. Часть 1: Учебное пособие / Сергеев Н.Е. - Таганрог:Южный федеральный университет, 2016. - 118 с.: ISBN 978-5-9275-2113-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/991954

6. Балдин, К.В. Управленческие решения : учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2012. - 495 с. - ISBN 978-5-394-01458-1 ; Режим доступа: http://biblioclub.ru

7. Экспертные системы САПР : учеб. пособие / А.Л. Ездаков. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1019415

8. Цуканова, Н.И. Технология разработки экспертных систем на языке Visual Prolog 7.5 : учеб. пособие / Н.И. Цуканова, К.А. Майков. — М. : КУРС, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-906923-40-0. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1017184

9. Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. Управление проектами : учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ред. Рогова Е. М. – Москва : Юрайт, 2014. – 383 с. – (Бакалавр. Базовый курс). – ISBN 978-5-9916-3046-7- Режим доступа: http://znanium.com

10. .Информационные системы и технологии управления : учебник / под ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. : ил., табл., схемы - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2 ; Режим доступа:http://biblioclub.ru

в)программное обеспечение

1. ППП MS Office

7.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Лицензионные ресурсы:
http://znanium.com/
Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.
http://biblioclub.ru/
«Университетская библиотека онлайн».
Интернет-библиотека, фонды которой содержат учебники и учебные пособия, периодику, справочники, словари, энциклопедии и другие издания на русском и иностранных языках. Полнотекстовый поиск, работа с каталогом, безлимитный постраничный просмотр изданий, копирование или распечатка текста (постранично), изменение параметров текстовой страницы, создание закладок и комментариев.

1. http://www.intuit.ru/
2. http://www.edu.ru/
3. http://www.i-exam.ru/

7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры

1. Боброва Л. В. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] : / Л. В. Боброва, Е.А. Рыбакова. – Санкт-Петербург : НОИР, 2015. – 50 с.

7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки

Разделы	Вопросы для самостоятельного изучения
Принятие решений в условиях определенности и неопределённости	Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия. Многокритериальность.
Моделирование внешней среды фирмы	Многокритериальная задача о назначениях. Общая постановка задачи. Решение задачи о назначениях
Многокритериальная теория полезности. Экспертные системы	Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений.
Многокритериальная теория полезности. Экспертные системы	Экспертные системы в ППР

7.5. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Понятие систем искусственного интеллекта.

2. Модели искусственного интеллекта.
3. Классификация интеллектуальных систем.
4. Виды интеллектуальных систем.
5. Перспективы развития интеллектуальных технологий.
6. Экспертные системы.
7. Семантические сети.
8. Нейронные сети.
9. Data Mining и искусственный интеллект.
10. Нейронные сети в решении задач Data Mining.
11. Задачи, решаемые методами Data Mining.
12. Алгоритмы обучения в системах искусственного интеллекта.
13. Гибридная интеллектуальная система
14. Формирование набора критериев. Желательные свойства набора критериев.
15. Оценка важности критерия. Многокритериальность.
16. Множество Эджворта-Парето.
17. Формальная постановка задачи принятия решения.
18. Этапы принятия решения.
19. Условия принятия решения.
20. Многокритериальные решения при объективных моделях.
21. Построение достижимых областей изменения значений критериев
22. Классификация ЧМП. Прямые ЧМП.
23. Многокритериальная задача о назначениях. Общая постановка задачи.
24. Решение задачи о назначениях.
25. Анализ графов подобия.
26. Формирование матриц сходства.
27. Оценка сложности операций, осуществляемых ЛПР (экспертом).
28. Метод Дельфи и его модификации.
29. Методы, не требующие ранжирования критериев (метод ранжирования альтернатив). Метод минимального расстояния.
30. Методы МаксиМакс и МаксиМин. Методы ЭЛЕКТРА.
31. Метод анализа платёжной матрицы.
32. Методы комплексной оценки вариантов.
33. Методы векторной оптимизации.
34. Обобщенный анализ существующих интерактивных методов многокритериальной оптимизации.
35. Парадокс Алле. Человеческая система переработки информации и принятия решений.
36. Оценка вариантов решений методом анализа иерархий.
37. Методы построения функций полезности ЛПР (ЗАПРОС и др.).
38. Теория нечётких множеств.
39. Применение нечетких систем в СППР.
40. Лингвистические переменные.
41. Экспертные системы в ППР.

Тесты для репетиционного тестирования расположены на сервере дистанционных образовательных технологий вуза.

Темы курсовых и контрольных работ, рефератов, курсовых проектов
Не предусмотрено учебным планом.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Для успешного усвоения материала при начитке лекций студентам сообщаются адреса электронной почты, по которым они могут получить в электронном виде материал, отражающей основные положения теоретических основ и практических методов дисциплины.

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предлагается использовать тестовые задания.

Методические рекомендации для преподавателя

Преподавание дисциплины «Системы поддержки принятия решений» базируется на компетентностном, практико-ориентированном подходе. Методика преподавания дисциплины направлена на организацию систематической планомерной работы студента в течение семестра независимо от формы его обучения. В связи с этим следует обратить внимание на особую значимость организаторской составляющей профессиональной деятельности преподавателя.

Основная работа со студентами проводится на аудиторных лекциях и лабораторных занятиях. Лекционный курс включает установочные, проблемные, обзорные лекции. Интерактивность лекционного курса обеспечивается оперативным опросом или тестированием в конце занятия. Широко применяются методы диалога, собеседований и дискуссий в ходе лекции. Проблемное обучение базируется на примерах из истории науки. Самостоятельная работа студентов всех форм обучения организуется на учебном сайте университета. Практические занятия построены с целью ознакомления студентов с методами научных исследований, привития им навыков научного экспериментирования, творческого исследовательского подхода к изучению предмета, логического мышления.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерный класс, позволяющий проводить вебинары
2. Аудитории, оснащенные мультимедиа оборудованием для демонстрации презентаций, видеопродукции
3. Возможность подключения к платформе Moodle.

Требования к программному обеспечению, используемому при изучении учебной дисциплины:

Для изучения дисциплины используется лицензионное программное обеспечение, в том числе:

- Microsoft Office
- Интернет-навигаторы.

10. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины
Лист согласования рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Системы поддержки принятия решений» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (утвержденному Приказом от 19 сентября 2017 г. № 922, учебным планом института по этому же направлению, утвержденному ученым советом 20.12.2017г).

Автор программы - к.п.н., доцент Глюжецкене Т.В.

_____ _____

Дата Подпись

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, протокол № 1/21 от «_06__»_сентября_____2021__г.

Зав. кафедрой _____ Боброва Л.В._____

Декан факультета _____ Пресс И.А.

(подпись) (Фамилия и инициалы)

Согласовано

Проректор по учебной работе _____ Тихон М.Э.

(подпись) (ФИО)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Номер изменения	Дата	Страницы с изменениями	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы