



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)

Факультет информационных технологий

(наименование факультета/института)

Компьютерные технологии и системы

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

по учебной работе и цифровизации

_____ **В.А. Шкаберин**

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Управление в социальных и экономических системах

(наименование дисциплины)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Управление в социальных и экономических системах

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2021

(год набора)

Брянск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины
Управление в социальных и экономических системах

(наименование дисциплины)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Управление в социальных и экономических системах

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

Разработал:

Профессор кафедры «КТС»,

д.т.н., профессор

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

В.И. Аверченков

(И.О. Фамилия)

Доцент кафедры «КТС»,

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Л.Б. Филиппова

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Компьютерные технологии и системы

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«13» апреля 2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

д.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Аверченков

(И.О. Фамилия)

© Аверченков В.И., Филиппова Л.Б., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
 технический университет», 2022

Дисциплина «Управление в социальных и экономических системах» направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

1. Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является развитие у аспирантов практических навыков в области науки об управлении, с последующим применением в профессиональной сфере, формирование способностей решать средствами математики задачи управления.

Задачи:

- усвоение знаний о сущности, структуре и видах математических моделей принятия решений;
- формирование представлений о содержании, формах, особенностях дисциплины;
- развитие навыков создания и решения моделей, необходимых в сфере управления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Управление в социальных и экономических системах» является обязательной дисциплиной и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): «Управление в социальных и экономических системах».

Дисциплина «Управление в социальных и экономических системах» изучается в шестом семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Таблица 1

Компетенции и требования к освоению дисциплины

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Результат освоения
ОПК-1	Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Р1 владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
ПК-1	Способность разрабатывать новые математические модели объектов социально-экономических систем, разрабатывать аналитические и экспериментальные методы их исследования и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ	Р1 знать: аналитические и экспериментальные методы их исследования и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ; Р2 уметь: разрабатывать новые математические модели объектов социально-экономических систем;
ПК-2	Готовностью выполнять комплексные исследования	Р1 уметь: выполнять комплексные исследования научных и технических проблем с при-

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Результат освоения
	научных и технических проблем с применением современной теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах	менением современной теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах;
ПК-3	Способность разрабатывать новые информационные технологии в решении задач управления в социальных и экономических системах	Р1 владеть: навыками разработки новых информационных технологий при решении задач управления в социальных и экономических системах;
ПК-4	Способность разрабатывать методы и алгоритмы оценки эффективности, качества и надежности организационных систем	Р1 уметь: разрабатывать методы и алгоритмы оценки эффективности, качества и надежности организационных систем
ПК-5	Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе подготовки специалистов в области управления социальных и экономических системах	Р1 владеть: навыками педагогической деятельности, в том числе подготовки специалистов в области управления социальных и экономических системах;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (без учета подготовки к экзамену)	60	60
В том числе:	-	-
Курсовой проект	-	-
Подготовка к занятиям	-	-
Самоподготовка	60	60
<i>Экзамен</i>	36	36
Общая трудоемкость: 108 часов; 3 зачетные единицы	108	108

5. Содержание дисциплины.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Таблица 2

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	Общие вопросы теории	<i>Тема 1. Предмет теории управления.</i> Цели управления. Дерево целей. Специфика работы с

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
	управления социально-экономическими системами	<p>целевой информацией. Критерии эффективности и ограничения при достижении цели. Управление в сложных системах. Понятие обратной связи и ее роль в управлении. Формализация и постановка задач управления. Основные структуры и методы управления социально-экономическими системами. Математическое и имитационное моделирование. Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления. Организация как система. Понятие функций управления и их классификация.</p> <p><u>Тема 2. Общество как социально-экономическая система.</u></p> <p>Социальная структура общества, социальные институты, их функции и взаимодействие. Связь социальных и экономических аспектов управления. Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах. Основные типы организационных структур. Особенности формирования программно-целевых структур управления на различных уровнях иерархии.</p>
2	Информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами	<p><u>Тема 1. Понятие информации, ее свойства и характеристики, особенности использования информации о состоянии внешней среды и объекта управления в организационных системах управления с обратной связью; особенности создания и использования информационного обеспечения систем организационного управления, информационное обеспечение в условиях чрезвычайных ситуаций. Понятие эффективности управления.</u></p> <p>Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования. Подготовка и принятие управленческих решений. Автоматизированные системы поддержки принятия управленческих решений. Вычислительная техника и программные средства в управлении социально-экономическими системами.</p> <p><u>Тема 2. Метод моделирования и его использование в исследовании и проектировании систем управления.</u></p> <p>Понятие модели, классификация моделей. Границы и возможности формализации процедур управления социальными и экономическими системами.</p> <p>Экономико-математические методы и модели. Производственные функции. Принципы, модели, методы и средства проектирования и развития организационных систем.</p> <p>Управление в сложных системах.</p>
3	Математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами	<p><u>Тема 1. Методы исследования операций и область их применения для решения задач управления социально-экономическими системами.</u></p> <p>Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами. Постановка задач математического про-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
		<p>граммирования. Классификация задач математического программирования. Задачи линейного программирования. Методы линейного программирования. Модели и численные методы безусловной оптимизации. Классификация методов безусловной оптимизации. Задачи стохастического программирования. Стохастические квазиградиентные методы. Методы стохастической аппроксимации. Методы с операцией усреднения. Методы случайного поиска. Стохастические задачи с ограничениями вероятностной природы. Стохастические разностные методы. Методы и задачи дискретного программирования. Задачи целочисленного линейного программирования. Основы теории графов: определение графа, цепи, циклы, пути, контуры. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений. Принцип оптимальности Беллмана. Вычислительная схема метода динамического программирования.</p> <p><u>Тема 2. Предмет и основные понятия теории игр.</u></p> <p>Применение теории игр для оптимизации управленческих решений. Понятие стратегии и решения игры. Матричные игры. Игры с непротиворечивыми интересами. Кооперативные игры.</p> <p><u>Тема 3. Постановка задач принятия решений.</u></p> <p>Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов. Методы обработки экспертной информации.</p> <p>Методы многокритериальной оценки альтернатив.</p> <p>Принятие решений в условиях неопределенности. Принятие коллективных решений. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации. Нечеткие множества. Нечеткое моделирование. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.</p> <p><u>Тема 4. Социально-экономическое прогнозирование.</u></p> <p>Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Статистические методы, фильтрация и анализ спектров. Адаптивные модели. Основы теории активных систем.</p> <p><u>Тема 5. Управление проектами. Специфика проектно ориентированных организаций.</u></p> <p>Цели, задачи и этапы управления проектами. Методы сетевого планирования и управления. Механизмы управления проектами. Стратегическое планирование. Реформирование и реструктуризация предприятий. Модели и механизмы внутрифирменного управления.</p> <p><u>Тема 6. Управление трудовыми ресурсами в организационных системах.</u></p> <p>Задачи и методы финансового анализа. Нарращение и дисконтирование. Эффективная ставка. Потоки платежей. Финан-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
		совая эквивалентность обязательств. Типовые приложения. Кредитные расчеты.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий (в часах)

Таблица 4

Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	С	СРС	ЭКЗ	Всего часов
1	Общие вопросы теории управления социально-экономическими системами	2	2	-	-	20	12	36
2	Информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами	2	2	-	-	20	12	36
3	Математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами	2	2	-	-	20	12	36

6. Лекции, практические занятия, лабораторные работы.

6.1. Лекции

Таблица 5

Тематика лекций и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоем- кость (час.)
1	1	Общие вопросы теории управления социально-экономическими системами	2
2	2	Информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами	2
3	3	Математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами	2
Итого			6

6.2. Практические занятия

Таблица 6

Тематика практических занятий и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Общие вопросы теории управления социально-экономическими системами	2
2	2	Информационные технологии в системах управления социально-экономическими	2

		системами	
3	3	Математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами	2
Итого			6

6.4. Образовательные технологии.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:

Лекции: проводятся в форме мастер-класса преподавателя; используются опорные конспекты (системы слайдов), доводимые до аудитории с помощью мультимедийного оборудования
Практические занятия: проводятся в форме мастер-класса преподавателя; используется контекстное обучение с привязкой разбираемых примеров к реальным системам и условиям их работы
Самостоятельная работа студентов: при проведении самостоятельной работы обучающиеся имеют доступ в сеть «Интернет», а также к электронно-библиотечной системе университета
Консультации: проводятся в форме дискуссии «учебная группа – преподаватель»
Экзамен: письменный, проводится по билетам;

7. Самостоятельная работа студентов

Таблица 7

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	1	Поиск и изучение материалов по разделу
		Подготовка научного доклада
2	2	Поиск и изучение материалов по разделу
		Подготовка научного доклада
3	3	Поиск и изучение материалов по разделу
		Подготовка научного доклада
9	1-3	Подготовка к экзамену

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

- 1) Аверченков В.И. Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет [Электронный ресурс] : монография / В.И. Аверченков, С.М. Рошин. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7001.html>
- 2) Рабочая программа учебной дисциплины «Управление в социальных и экономических системах» для направления подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направ-

ленность программы «Управление в социальных и экономических системах». [Электронный ресурс каф. КТС]

8.2. Перечень основной, дополнительной и справочной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

- 3) Полетайкин А.Н. Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Полетайкин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 241 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54800.html>
- 4) Порядина В.Л. Основы научных исследований в управлении социально-экономическими системами [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Порядина, С.А. Баркалов, Т.Г. Лихачева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 262 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55054.html>
- 5) Новиков Д.А. Стимулирование в социально-экономических системах. Базовые математические модели [Электронный ресурс] : монография / Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт проблем управления РАН, 2017. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8482.html>

б) дополнительная литература:

- 6) Офицеров В.П. Основы динамического моделирования процессов управления в социальных и экономических системах в среде пакета Powersim Studio [Электронный ресурс] / В.П. Офицеров, М.В. Офицеров, В.А. Дикарев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2015. — 36 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26545.html>
- 7) Катаргин Н.В. Динамические процессы, энтропия и информация в природных и социально-экономических системах [Электронный ресурс] / Н.В. Катаргин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 49 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17776.html>
- 8) Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72203.html>
- 9) Пятецкий В.Е. Методы принятия оптимальных управленческих решений [Электронный ресурс] : моделирование принятия решений. Учебное пособие / В.Е. Пятецкий, В.С. Литвяк, И.З. Литвин. — Электрон. текстовые

данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2014. — 133 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56567.html>

- 10) Федосенков Б.А. Теория автоматического управления [Электронный ресурс] : современные разделы теории управления. Учебное пособие / Б.А. Федосенков. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 153 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61292.html>

8.3. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины:

- Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) БГТУ;
- www.tu-bryansk.ru - официальный сайт БГТУ;
- edu.tu-bryansk.ru - система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования;
- mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2 - электронная библиотечная система БГТУ;
- lib.tu-bryansk.ru - сайт библиотеки БГТУ со ссылками на внешние ЭБС;
- <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbooks;
- <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специальные помещения:

- лаборатории вычислительной техники (ауд. 206, 209, 239);
- лаборатория САПР (ауд. 208);
- научный центр высоких технологий (ауд. 119).

Перечисленные специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень необходимого программного обеспечения:

Операционные системы и офисные пакеты (OC WINDOWS, Linux, LibreOffice).

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

10.1. Методические рекомендации для преподавателей.

При чтении лекций должна решаться задача доступного изложения всех материалов по данной дисциплине согласно рабочей программе.

Главной задачей каждой лекции и практического занятия является раскрытие тематики и увязка с практическим применением машин в производстве.

При чтении лекций и проведении практических занятий целесообразно использовать опорные конспекты (систему слайдов с наглядными изображениями и тезисами лекций).

10.2. Методические рекомендации для обучающихся.

Подготовку по дисциплине «Управление в социальных и экономических системах» можно разбить на несколько этапов:

- работа с литературой;
- подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо возникающие вопросы задать преподавателю на консультациях.

11. Фонд оценочных средств

11.1. Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Показатель освоения (коды)						
	ОПК-1	ПК-1		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
	P1	P1	P2	P1	P1	P1	P1
Общие вопросы теории управления социально-экономическими системами	+	+	+	+	+	+	+
Информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами	+	+	+	+	+	+	+
Математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами	+		+	+		+	+

11.2. Индексированные показатели и критерии оценивания результатов

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	P1 владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
ПК-1	Способность разрабатывать новые математические модели объектов социально-	P1 знает: аналитические и экспериментальные методы их исследования и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
	экономических систем, разрабатывать аналитические и экспериментальные методы их исследования и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ	Р2 уметет: разрабатывать новые математические модели объектов социально-экономических систем;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
ПК-2	Готовностью выполнять комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах	Р1 уметь: выполнять комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
ПК-3	Способность разрабатывать новые информационные технологии в решении задач управления в социальных и экономических системах	Р1 владеть: навыками разработки новых информационных технологий при решении задач управления в социальных и экономических системах;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
ПК-4	Способность разрабатывать методы и алгоритмы оценки эффективности, качества и надежности организационных систем	Р1 уметет: разрабатывать методы и алгоритмы оценки эффективности, качества и надежности организационных систем;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
ПК-5	Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе подготовки специалистов в области управления социальных и экономических системах	Р1 владеть: навыками педагогической деятельности, в том числе подготовки специалистов в области управления социальных и экономических системах;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Шкала оценивания

Уровень освоения обучающимся учебного материала определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, изучивший основную и знакомый с дополнительной литературой. Во время экзамена обучающийся должен подробно ответить на три теоретических вопроса билета.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные учебной программой задания, изучивший основную литературу. Во время экзамена обучающийся должен подробно ответить хотя бы на два теоретических вопроса билета.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного материала в полном объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы по профессии, выполнивший предусмотренные учебной программой задания, знакомый с основной литературой. Во время экзамена обучающийся должен подробно ответить хотя бы на один теоретический вопрос билета и частично на два других вопроса.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного материала, допустивший принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой заданий. Во время экзамена обучающийся частично отвечает на вопросы.

Процедура промежуточной аттестации – письменный экзамен.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Управление в сложных системах.
2. Математическое и имитационное моделирование.

3. Основные понятия системного подхода: система, элемент, структура, среда.
4. Понятие функций управления и их классификация, общие и специфические функции, стратегическое планирование в организационных системах управления, тактическое и оперативное планирование, оперативное управление, организация и информационное взаимодействие.
5. Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах.
6. Понятие информации, ее свойства и характеристики.
7. Задачи анализа и синтеза механизмов функционирования и управления социально-экономическими системами.
8. Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования.
9. Метод моделирования и его использование в исследовании и проектировании систем управления.
10. Экономико-математические методы и модели.
11. Управление в сложных системах, обратная связь и ее роль в управлении, энтропия и информация как характеристики разнообразия и управления, принцип необходимого разнообразия, индивидуальное и типовое проектирование организационных систем.
12. Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами.
13. Оптимизационный подход к проблемам управления социально-экономическими системами.
14. Классификация задач математического программирования.
15. Задачи линейного программирования.
16. Многокритериальные задачи линейного программирования.
17. Задачи стохастического программирования.
18. Методы и задачи дискретного программирования.
19. Основы теории графов: определение графа, цепи, циклы, пути, контуры.
20. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений.
21. Предмет и основные понятия теории игр.
22. Методы получения экспертной информации.
23. Методы многокритериальной оценки альтернатив.
24. Принятие решений в условиях неопределенности.
25. Принятие коллективных решений. Современные концепции группового выбора.
26. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации.
27. Социально-экономическое прогнозирование.
28. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем.
29. Управление проектами.
30. Управление трудовыми ресурсами в организационных системах.
31. Задачи и методы финансового анализа.

12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
 - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагоги-

ческого процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т. п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения, и т. п.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление в социальных и экономических системах

(наименование дисциплины)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Управление в социальных и экономических системах

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2021

(год набора)

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче соответствующего кандидатского экзамена.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 3 курсе в 6 семестре

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

ПК-1 – способностью разрабатывать новые математические модели объектов социально-экономических систем, разрабатывать аналитические и экспериментальные методы их исследования и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ;

ПК-2 – готовностью выполнять комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

ПК-3 – способностью разрабатывать новые информационные технологии в решении задач управления в социальных и экономических системах;

ПК-4 – способностью разрабатывать методы и алгоритмы оценки эффективности, качества и надежности организационных систем;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе подготовки специалистов в области управления социальных и экономических системах.

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часа).

5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся
Экзамен.

6. Основные разделы дисциплины: 1) Общие вопросы теории управления социально-экономическими системами; 2) Информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами; 3) Математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами.

7. Автор:

Аверченков В.И., д.т.н., профессор

Филиппова Л.Б., к.т.н., доцент