|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Аннотация** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Рабочей программы дисциплины** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Кафедра шахматного искусства и компьютерной математики | | | |  |  |
| Дисциплина | | Теория оптимального управления | |  |  |
| Направление подготовки | | 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем | |  |  |
| Профиль | | Разработка и администрирование информационных систем | |  |  |
| Объем дисциплины | | 3 з.е | |  |  |
| Формы промежуточной аттестации | | Зачет | |  |  |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины** | | | | | |
|  |  | | | |  |
|  |
| Тема | Наименование темы | | | |  |
| Тема 1. | Классификация задач оптимального управления. Линейно-квадратичный регулятор | | | |  |
| Тема 2. | Задача стабилизации | | | |  |
| Тема 3. | Принцип максимума для задач с терминальным функционалом | | | |  |
| Тема 4. | Принцип максимума для задач с фиксированным и нефиксированным временем окончания. | | | |  |
| Тема 5. | Решение задачи оптимального быстродействия для движения по прямой без трения | | | |  |
| Тема 6. | Принцип динамического программирования | | | |  |
| Тема 7. | Связь динамического программирования и принципа максимума | | | |  |
| Тема 8. | Управляемость и наблюдаемость линейных стационарных систем. | | | |  |
| Тема 9. | Задача управления как проблема моментов. Число точек переключения в линейной задаче быстродействия | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Список** **литературы** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Основная литература:** | | | | | |
| 1. Матвеев А. С. Введение в математическую теорию оптимального управления. [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2018. - 194 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1001189 | | | | | |
|
| 2. Пантелеев А.В., Бортаковский А. С. Теория управления в примерах и задачах [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 584 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1081618 | | | | | |
| 3. Балашов А.П. Основы теории управления [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Вузовский учебник, 2019. - 280 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1007487 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Дополнительная литература:** | | | | | |
| 1. Власов М. П., Шимко П. Д. Оптимальное управление экономическими системами. [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)". - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 312 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/339245 | | | | | |
|

|  |
| --- |
| 2. Машунин Ю.К. Теория управления. Математический аппарат управления в экономике [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательская группа "Логос", 2020. - 448 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1213769 |
| 3. Анхимюк В. Л., Опейко О. Ф., Михеев Н. Н. Теория автоматического управления.:учебное пособие для студентов электротехнических специальностей вузов. - Минск: Дизайн ПРО, 2000. - 351 |
| 4. Жабко А. П., Прасолов А. В., Харитонов В. Л. Сборник задач и упражнений по теории управления: стабилизация программных движений:учебное пособие для студентов и аспирантов вузов по направлению "Прикладная математика и информатика". - Москва: Высшая школа, 2003. - 286 |
| 5. Лагоша Б. А. Оптимальное управление в экономике:учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 061800 "Мат. методы в экономике" и другим экономическим специальностям. - Москва: Финансы и статистика, 2003. - 192 |
| 6. Уколов В. Ф., Масс А. М., Быстряков И. К. Теория управления:учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 061000 "Государственное и муниципальное управление". - Москва: [Экономика], 2007. - 696 |
| 7. Игнатов В. Г., Албастова Л. Н. Теория управления:учебное пособие по специальности "Гос. и муницип. упр.". - Москва; Ростов-на-Дону: МарТ, 2012. - 463 |
| 8. Александрова И. А., Гончаренко В. М., Денежкина И. Е., Киселев В. В., Набатова Д. С., Попов В. Ю., Шандра И. Г., Шаповал А. Б., Гончаренко В. М., Попов В. Ю. Методы оптимальных решений в экономике и финансах:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 080100 "Экономика" и 010400 "Прикладная математика и информатика" (квалификация (степень) "бакалавр"). - Москва: КноРус, 2013. - 400 |
| 9. Волгина О. А., Голодная Н. Ю., Одияко Н. Н., Шуман Г. И. Математическое моделирование экономических процессов и систем:учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Мировая экономика", "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит". - Москва: КноРус, 2014. - 200 |
|  |
| **Перечень** **информационных** **технологий,** **включая** **перечень** **лицензионного** **программного** **обеспечения** **и** **информационных** **справочных** **систем,**  **онлайн** **курсов,** **используемых** **при** **осуществлении** **образовательного** **процесса** **по** **дисциплине** |
|  |
| **Перечень лицензионного программного обеспечения:** |
|  |
| Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023. |
| Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023. |
| TeX Live. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
|  |
| **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-** **телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
| Справочно-правовая система Консультант +. Срок действия лицензии до 31.12.2023 |
| Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока |
|  |
| Аннотацию подготовил: Белоусова В.И. |

.