

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.10 «Системный анализ и принятие решений»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.03
Эксплуатация транспортно–технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль, специализация): **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	Е.А. Куклина
Согласовал	Зав. кафедрой «ССМ»	А.А. Бердыченко
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Баранов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
		УК-1.2	Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности
		УК-1.3	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерное предпринимательство, Информационно-библиографическая культура, Командная работа и лидерство
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Разработка и реализация проектов, Управление социально-техническими системами

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	4	0	6	62	12

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 5

Лекционные занятия (4ч.)

1. Системный анализ как научная дисциплина. Системный подход как способ выявления системных связей и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,5,6] Роль системного метода в использовании и формировании ресурсов. Понятие системы. Основные понятия системного анализа. Классификация систем. Состав и структура систем. Свойства и возможности систем. Принципы системного анализа и их применение для систематизации ресурсов. Целенаправленные системы и управление. Понятие модели. Формализация моделей. Свойства моделей, их отличие от моделируемых систем. Модель состава системы. Модель структуры системы. Познавательные и прагматические модели. Статистические и динамические модели. Абстрактные модели. Знаковые модели. Модели с управлением, Имитационное моделирование. Модели сложных систем. Способы реализации моделей по формированию ресурсов.

2. Анализ и систематизация данных для принятия решений в области управления. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,5,6] Действия и их анализ. Основные характеристики действий. Система действий. Операционные модели. Проблема принятия решения. Классификация видов решений. Основные этапы процесса принятия решения. Процесс принятия решения как функции управления. Применение теории игр для оптимального выбора решений.

Практические занятия (6ч.)

3. Осуществление сбора и обработки информации для системного анализа качества управления. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3] Определение основных параметров и их анализ.

4. Разработка плана организационно-технических мероприятий для реализации целевого проекта. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,3,4] Структура плана организационно – технических мероприятий. Глобальные и локальные цели, реализуемые планом ОТМ

Алгоритм оценки и отбора мероприятий для реализации плана ОТМ. Методика расчета коэффициентов, характеризующих относительную важность мероприятий. Анализ и оценка полученных результатов. Анализ примера плана ОТМ.

5. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий}

(2ч.)[1,2,5] Получение сценария развития ситуаций и осуществление выбора наилучших альтернатив с помощью интеллектуальных систем поддержки принятия решений.

Самостоятельная работа (62ч.)

6. Изучение теоретического материала. {использование общественных ресурсов} (34ч.)[1,2,5,6,7,8,9] Работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями.

7. Подготовка к практическим занятиям. {использование общественных ресурсов} (6ч.)[1,3,5] Изучение теоретического материала, конспектов лекций.

8. Подготовка и выполнение контрольной работы {использование общественных ресурсов} (8ч.)[1,2,5,6,7,8,9] Работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями.

9. Подготовка к зачету. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями.

10. Зачет по дисциплине.(4ч.)[1,2,4,5,6,7,8,9] Зачет по дисциплине.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Никифоров А.Г., Куклина Е.А., Попов А.В. Системный анализ и принятие решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Nikiforov_SAiPR_up.pdf, авторизованный

2. Никифоров А.Г., Куклина Е.А. Системный анализ и принятие решений: методические рекомендации к практическим и семинарским занятиям для студентов всех форм обучения [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Nikiforov_SAiPR_prsem_mu.pdf, авторизованный

3. Никифоров А.Г., Куклина Е.А. Анализ состояния и функционирования организации. Методические указания для студентов всех форм обучения, изучающих дисциплину «Системный анализ и принятие решений» [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/ssm/Nikiforov_ASIFO_mu.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 644 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93352>

6.2. Дополнительная литература

5. Крюков С.В. Системный анализ: теория и практика. Учебное пособие. — Ростов -н/Д, 2011. — 228 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241102>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. https://www.studmed.ru/lavrushina-eg-slugina-nl-teoriya-sistem-i-sistemnyu-analiz_8ce827cb7ee.html

7.

<https://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/document/HASH0186d368b86fab3be94e2d86>

8. <http://victor-safronov.ru/systems-analysis/lectures/rodionov/10.html>

9. <https://scicenter.online/igr-teoriya-scicenter/teoriya-igr-prinyatie.html>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice

№пп	Используемое программное обеспечение
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)
3	Системный анализ (https://systems-analysis.ru/systems_analysis.html)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».