

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 24 мая _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09.04 Управление техническими системам

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план bz230303_23_БУЛАТ.plx

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа 5, Зачет 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	164	164	164	164
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	180	180	180	180

Программу составил:
д.т.н., проф., Рыков С.П. _____
Рабочая программа дисциплины

Управление техническими системам

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)
составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

машиностроения и транспорта

Протокол от 10 апреля 2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ Протокол от 18 апреля 2023 г. № 10

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Слепенко Е.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 31 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование профессиональных знаний по вопросам управления большими техническими системами
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.09.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технологические процессы ТО и ремонта автотранспортных средств
2.1.2	Техническое регулирование на автомобильном транспорте
2.1.3	Производственная (эксплуатационная) практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организация автомобильных перевозок и логистика на автомобильном транспорте
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика
2.2.3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Индикатор 1	ОПК-1.2. Применяет методы общинженерных дисциплин и методы математического анализа и моделирования при решении задач профессиональной деятельности
-------------	--

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Индикатор 1	ОПК-4.2. Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	конструктивные особенности и принципы действия устройств и систем автоматизированного управления на транспорте; знать: информационные технологии и программные средства, применяемые в системах управления техническими объектами.
3.2	Уметь:
3.2.1	составлять структурные схемы конкретных устройств и систем автоматизированного управления, строить их выходные характеристики; производить рациональный выбор информационных технологий и программных средств для применения в системах управления технических объектов.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками анализа амплитудно-частотных характеристик конкретных систем, методами их совершенствования; владеть: навыками использования информационных технологий и программных средств при разработке систем управления техническими объектами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Технические системы						
1.1	Лек	Система. Подсистема. Элементы и связи. Развитие и функционирование системы. Равновесие, устойчивость, исходное, конечное и заданное состояния системы	5	3	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	1	ОПК-1.2; ОПК-4.2; Лекция-беседа
1.2	Лек	Виды и формы представления структур. Классификация систем. Большие технические системы и их особенности	5	3	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	1	ОПК-1.2; ОПК-4.2; Лекция-беседа

1.3	Ср	Роль управления большими техническими системами на автомобильном транспорте. Особенности состояния и развития автомобильного транспорта в рыночных условиях	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
1.4	Зачёт	Подготовка к зачёту	5	1	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Управление большими техническими системами						
2.1	Ср	Понятие управления системой. Информация. Информационное поле. Информация как ресурс. Основные виды и формы информационного обеспечения. Оценка эффективности информационных ресурсов	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
2.2	Ср	Влияние информации, действий, материальных ресурсов, времени реализации на процесс управления	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
2.3	Ср	Управляющие и управляемые элементы системы. Схема взаимодействия. Виды управления. Основные этапы управления. Определение целей. Получение, обработка и анализ информации о состоянии системы и о внешних факторах, действующих на систему. Принятие управляющего решения и придание ему нормативной формы. Доведение решения до исполнителя и контроль. Реализация управляющего решения. Получение и анализ реакции об изменении состояния системы. Анализ причин и факторов, по которым не были достигнуты цели	5	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
2.4	Зачёт	Подготовка к зачёту	5	0,5	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 3. Цели системы						

3.1	Ср	Понятие цели системы. Целевая функция. Целевые показатели, нормативы и их соотношение	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
3.2	Ср	Декомпозиция систем. Дерево целей. Связь целей разного уровня. Дерево целей транспортного комплекса. Дерево систем. Классификация подсистем и факторов дерева систем. Дерево систем технической эксплуатации автомобилей	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
3.3	Ср	Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Оценка вклада конкретных подсистем в достижение основной цели системы	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
3.4	Ср	Системный анализ инженерно-технической службы. Целевые нормативы инженерно-технической службы автотранспортного предприятия	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
3.5	Пр	Анализ взаимодействия дерева целей и дерева систем	5	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1	ОПК-1.2; ОПК-4.2; Работа в малых группах
3.6	Зачёт	Подготовка к зачёту	5	1	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
3.7	Контр.ра б.	Выполнение контрольной работы	5	0,5	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 4. Методы поиска, выбора и принятия решений						
4.1	Ср	Понятие принятия решения. Этапы принятия решения. Классификация методов принятия решения в зависимости от способа принятия решения, объёма и характера имеющейся информации, аппарата принятия решения	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2

4.2	Ср	Принятие решения в стандартной и нестандартной ситуациях. Понятия «исследование операций» и «операция». Оценка эффективности операций. Факторы, влияющие на показатель эффективности	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.3	Ср	Принятия решения в условиях дефицита информации. Способы компенсации дефицита информации. Понятие об игровых методах	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.4	Пр	Принятие решения в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Методы принятия решений в условиях неопределенности	5	1	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.5	Ср	Особенности принятия решения в конфликтных ситуациях	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.6	Ср	Методы интеграции мнений специалистов. Методы априорного ранжирования. Метод Дельфи при оценке ситуаций и принятии решения	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.7	Ср	Понятие о моделировании. Имитационное моделирование при определении оптимальной периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказности и экономико-вероятностному методу. Имитационное моделирование при анализе работы системы массового обслуживания. Имитационное моделирование при проведении деловых игр	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.8	Пр	Оценка влияния производственно-технической базы АТП на работоспособность автомобильного парка методом априорного ранжирования	5	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
4.9	Зачёт	Подготовка к зачёту	5	1	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2

4.10	Контр.ра б.	Выполнение контрольной работы	5	0,5	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 5. Жизненный цикл и обновление больших технических систем						
5.1	Ср	Жизненный цикл и обновление больших технических систем	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
5.2	Ср	Понятие жизненного цикла большой технической системы и ее элементов. Этапы жизненного цикла большой технической системы. Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших технических систем	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
5.3	Ср	Понятие научно-технического прогресса. Закон убывающей эффективности использования	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
5.4	Ср	Производственная функция. Производительность труда. Этапы разработки и реализации нововведений. Кривая эффективности. Понятие риска неудачи разработки и риска устаревания или недостаточной новизны разработки. Техно-экономическая оценка эффективности. Бизнес-план. Пути обновления больших технических систем	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 6. Управление системами автотранспортного комплекса						
6.1	Ср	Управление и регулирование возрастной структурой парка автомобилей. Влияние возрастной структуры парка на реализуемый показатель качества автомобиля. Дискретное и случайное списание автомобилей. Определение показателей возрастной структуры парка при дискретном и случайном списаниях.	5	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2

6.2	Ср	Прогнозирование надежности узлов, элементов и систем автомобиля. Управление работоспособностью транспортных средств	5	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
6.3	Пр	Системный анализ эффективности мероприятий инженерно-технической службы АТП	5	1	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
6.4	Зачёт	Подготовка к зачёту	5	0,5	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2
6.5	Контр.ра б.	Выполнение контрольной работы	5	75	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	ОПК-1.2; ОПК-4.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания для текущего контроля

Раздел 3. Цели системы

Практическое занятие 1. Анализ взаимодействия дерева целей и дерева систем

Задание: выполнить анализ взаимодействия дерева целей и дерева систем технической эксплуатации автомобилей.

Раздел 4. Методы поиска, выбора и принятия решений

Практическое занятие 2. Оценка влияния производственно-технической базы АТП на работоспособность автомобильного парка методом априорного ранжирования

Задание: оценить влияние производственно-технической базы АТП на работоспособность конкретного автомобильного парка методом априорного ранжирования.

Раздел 6. Управление системами автотранспортного комплекса

Практическое занятие 3. Системный анализ эффективности мероприятий инженерно-технической службы АТП

Задание: выполнить системный анализ эффективности мероприятий инженерно-технической службы конкретного АТП

города Братска.
6.2. Темы письменных работ
Контрольная работа Темы контрольных работ: Разработка бизнес-плана предприятия автомобильного транспорта (по вариантам).
6.3. Фонд оценочных средств
Вопросы к зачёту Раздел 1. Технические системы 1.1. Система. Подсистема. Элементы и связи. Развитие и функционирование системы. Равновесие, устойчивость, исходное, конечное и заданное состояния системы. 1.2. Виды и формы представления структур. Классификация систем. Большие технические системы и их особенности. 1.3. Роль управления большими техническими системами на автомобильном транспорте. Особенности состояния и развития автомобильного транспорта в рыночных условиях. Раздел 2. Управление большими техническими системами 2.1. Понятие управления системой. Информация. Информационное поле. Информация как ресурс. Основные виды и формы информационного обеспечения. Оценка эффективности информационных ресурсов. 2.2. Влияние информации, действий, материальных ресурсов, времени реализации на процесс управления. 2.3. Управляющие и управляемые элементы системы. Схема взаимодействия. 2.4. Виды управления. Основные этапы управления. Раздел 3. Цели системы 3.1. Понятие цели системы. Целевая функция. Целевые показатели, нормативы и их соотношение. 3.2. Декомпозиция систем. Дерево целей. Связь целей разного уровня. Дерево целей транспортного комплекса. Дерево систем. Классификация подсистем и факторов дерева систем. Дерево систем технической эксплуатации автомобилей. 3.3. Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Оценка вклада конкретных подсистем в достижение основной цели системы. 3.4. Системный анализ инженерно-технической службы. Целевые нормативы инженерно-технической службы автотранспортного предприятия. Раздел 4. Методы поиска, выбора и принятия решений 4.1. Понятие принятия решения. Этапы принятия решения. Классификация методов принятия решения в зависимости от способа принятия решения, объёма и характера имеющейся информации, аппарата принятия решения. 4.2. Принятие решения в стандартной и нестандартной ситуациях. Понятия «исследование операций» и «операция». Оценка эффективности операций. Факторы, влияющие на показатель эффективности. 4.3. Принятие решения в условиях дефицита информации. Способы компенсации дефицита информации. Понятие об игровых методах. 4.4. Принятие решения в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности. Методы принятия решений в условиях неопределенности. 4.5. Особенности принятия решения в конфликтных ситуациях. 4.6. Методы интеграции мнений специалистов. Методы априорного ранжирования. Метод Дельфи при оценке ситуаций и принятии решения. 4.7. Понятие о моделировании. Имитационное моделирование при определении оптимальной периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказности и экономико-вероятностному методу. 4.8. Имитационное моделирование при анализе работы системы массового обслуживания. Имитационное моделирование при проведении деловых игр. Раздел 5. Жизненный цикл и обновление больших технических систем 5.1. Понятие жизненного цикла большой технической системы и ее элементов. 5.2. Этапы жизненного цикла большой технической системы. 5.3. Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших технических систем. 5.4. Понятие научно-технического прогресса. Закон убывающей эффективности использования. 5.5. Производственная функция. Производительность труда. 5.6. Этапы разработки и реализации нововведений. Кривая эффективности. 5.7. Понятие риска неудачи разработки и риска устаревания или недостаточной новизны разработки. 5.8. Технико-экономическая оценка эффективности. Бизнес-план. 5.9. Пути обновления больших технических систем. Раздел 6. Управление системами автотранспортного комплекса 6.1. Управление и регулирование возрастной структурой парка автомобилей.

- 6.2. Влияние возрастной структуры парка на реализуемый показатель качества автомобиля.
- 6.3. Дискретное и случайное списание автомобилей. Определение показателей возрастной структуры парка при дискретном и случайном списаниях.
- 6.4. Прогнозирование надежности узлов, элементов и систем автомобиля. Управление работоспособностью транспортных средств.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачёту, контрольная работа, вопросы и задания для текущего контроля.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Смирнов Ю. А.	Управление техническими системами: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/126913
Л1. 2	Афанасьев А. М., Фролов А. М., Лочан А. А., Лочан С. А., Ермолаев Е. Е.	Организация, планирование и управление хозяйственной деятельностью малого предприятия: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142828
Л1. 3	Кузнецова Н. В.	Управление качеством: учебное пособие	Москва: Флинта, 2021	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79558
Л1. 4	Чернова О. А.	Управление промышленным предприятием в условиях информационной экономики: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598550
Л1. 5	Сафиуллин Р. Н., Сафиуллин Р. Р., Сафиуллин Р. Н.	Управление техническими системами транспортных средств: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2023	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695570

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Кузнецов Е.С.	Управление техническими системами: Учебное пособие	Москва: МАДИ, 1997	18	
Л2. 2	Бунько Е.Б., Меша К.И., Мурачев Е.Г., Харитонов В.И.	Управление техническими системами: учебное пособие	Москва: Форум, 2010	5	
Л2. 3	Бирман Л. А.	Управление человеческими ресурсами: учебное пособие	Москва: Дело, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577832
Л2. 4	Чернова О. А., Ласкова Т. С.	Экономика и управление предприятием: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577651
Л2. 5	Каранина Е. В.	Управление рисками: механизмы, инструменты, профессиональные стандарты: учебник	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576521
Л2. 6	Колочева В. В.	Управление качеством услуг: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575444

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 7	Петропавловский А. Е.	Региональная экономика и управление: учебно-практическое пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90729

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Слепенко Е.А.	Управление техническими системами на автомобильном транспорте: Методические указания по выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2007	123	
Л3. 2	Тарасюк В.Н.	Стандарт Системы менеджмента кафедры "Автомобильный транспорт" ГОУ ВПО "БрГУ". СТ АТ 2.301-2006. Оформление текстовых учебных документов: методические указания	Братск: БрГУ, 2006	97	
Л3. 3	Григорьева Т.А., Семенов Д.С.	Управление техническими системами: Методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2013	45	
Л3. 4	Слепенко Е.А.	Управление техническими системами на автомобильном транспорте: Методические указания по выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2007	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Слепенко%20Е.А.%20Управление%20техническими%20системами%20на%20АТ.МУ.2007.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Ай-Логос

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
2309	Аудитория для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель	Ср
3118	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD 690G, mANX HDD Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, – 9 шт; - монитор LCD 19 Samsung 943 – 9 шт; - интерактивная доска SMART – 1 шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска –1/1 шт.; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
3118	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD 690G, mANX HDD Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, – 9 шт; - монитор LCD 19 Samsung 943 – 9 шт; - интерактивная доска SMART – 1 шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска –1/1 шт.;	Пр

		Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
<p>Дисциплина изучается на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной подготовки, в том числе при выполнении контрольной работы. Для закрепления знаний и самостоятельного изучения дисциплины необходимо взять в библиотеке литературу в соответствии с рекомендуемым списком, а также использовать интернет-ресурсы. По результатам практических занятий необходимо подготовить отчёт. Отчёты по практическим занятиям и контрольная оформляются в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Предусмотрена защита отчёта по практическим занятиям. Зачёт по дисциплине проставляется по результатам защиты отчёта по практическим занятиям. Контрольная работа выполняется в соответствии с индивидуальным заданием. При необходимости предусмотрена дистанционная проверка выполнения контрольной работы и отчёта по практическим занятиям перед их распечаткой на бумаге</p>			