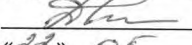


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИТМА
 Д.В. Стенин
«dd» 05 2017г.

Рабочая программа дисциплины

Управление техническими системами

Направление подготовки «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
Профиль «01 Автомобили и автомобильное хозяйство»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная, заочная

Кемерово 2017



1499810841

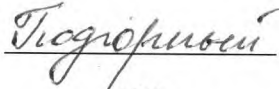
Рабочую программу составил
Доцент кафедры ЭА  Д.В. Цыганков
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры эксплуатации автомобилей

Протокол № 6 от 02.05.17

Зав. кафедрой эксплуатации
автомобилей


подпись


ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»

Протокол № 9 от 02.05.17

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов»


подпись

А.И.
Подгорный
ФИО



1499810841

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление техническими системами", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - владеть готовностью применять систему фундаментальных знаний математических, естественнонаучных, инженерных и экономических для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Знать: Пути решения основных проблем, возникающих при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Уметь: Применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Владеть: Понятным и математическим аппаратом, позволяющим идентифицировать, формулировать и решать технические и технологические проблемы, возникающие при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - владеть способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Знать: Основные алгоритмы и методологию анализа информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Уметь: Производить анализ информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Владеть: Навыками расчета с использованием современных технических средств в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

ПК-22 - владеть готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

Знать: Основные алгоритмы и методологию анализа информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Уметь: Производить анализ информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Владеть: Навыками расчета с использованием современных технических средств в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Пути решения основных проблем, возникающих при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

- Основные алгоритмы и методологию анализа информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их



1499810841

агрегатов, систем и элементов.

- Основные алгоритмы и методологию анализа информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Уметь:

- Применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

- Производить анализ информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

- Производить анализ информации и технических данных по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

Владеть:

- Понятийным и математическим аппаратом, позволяющим идентифицировать, формулировать и решать технические и технологические проблемы, возникающие при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

- Навыками расчета с использованием современных технических средств в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

- Навыками расчета с использованием современных технических средств в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

2 Место дисциплины "Управление техническими системами" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, История автомобильной науки и техники, Математика, Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности.

В области расчетно-проектной деятельности целью дисциплины является научить студента проводить технико-экономический анализ и комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения.

3 Объем дисциплины "Управление техническими системами" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Управление техническими системами" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	24		
Лабораторные занятия	18		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			



1499810841

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа	66		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов		144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>		10	
<i>Лабораторные занятия</i>		8	
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа		117	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Управление техническими системами", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1 - История управления			
Тема 1 - Научно-технический прогресс и управление	2	1	
Тема 2 - Особенности автомобильного транспорта как объекта управления	2	1	
Раздел 2 - Понятие о технических системах и управлении			
Тема 1 - Технические системы	2	1	
Тема 2 - Методы управления. Минимально необходимые и достаточные условия эффективного управления. Этапы или технология управления. Жесткое и гибкое управление с обратной информационной связью	2	1	
Тема 3 - Программно-целевой подход при реализации управленческих процедур	2	1	
Раздел 3 - Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем			
Тема 1 - Основные принципы построения дерева целей и дерева систем и их роль в управлении	2	1	
Тема 2 - Понятие убывающей эффективности использования ресурсов и влияние уровня технологии на показатели эффективности системы	2	1	



1499810841

Тема 3 - Этапы разработки и реализации нововведений и понятие жизненного цикла	2	1	
Тема 4 - Учет фактора риска при анализе инвестиционных процессов и программ	2	1	
Раздел 4 - Принятие инженерных и управленческих решений			
Тема 1 - Методы принятия инженерных и управленческих решений	2	1	
Тема 2 - Особенности использования интегрированного мнения специалистов при принятии решений	4		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Методика определения критического пути продолжительности выполнения программ или проектов	5	2	
Разработка дерева целей по одному из наиболее актуальных вопросов эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	5	2	
Разработка дерева систем и определения наиболее эффективных факторов, способствующих достижению генеральной цели	5	1	
Использование целевых функций при принятии инженерных и управленческих решений	1	1	
Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	1	1	
Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности	1	1	

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практическое задание: "Определения критического пути продолжительности выполнения программ или проектов"	66	117	
Написание реферата по одной из предложенных тем	36	7	

4.5 Курсовое проектирование



1499810841

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Управление техническими системами", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1.	История управления	Научно-технический прогресс и управление. Автомобильный транспорт как объект управления и основные особенности управления им.	ОПК-3, ПК-20, ПК-22	Знать: основные этапы научно-технического прогресса и особенности управления предприятиями автомобильного транспорта. Уметь: использовать опыт исторических аналогий при управлении в современных условиях. Владеть: общими подходами и алгоритмами, необходимыми для эффективного управления.	Колоквиум №1
2.	Понятие о технических системах и управлении	Технические системы. Методы управления. Минимально необходимые и достаточные условия эффективного управления. Этапы или технология управления. Жесткое и гибкое управление с обратной информационной связью. Программно-целевой подход при реализации управленческих процедур.	ОПК-3, ПК-20, ПК-22	Знать: основные условия эффективного управления в рамках программно-целевого подхода. Уметь: использовать гибкое управление с обратной информационной связью при ведении хозяйственной деятельности. Владеть: технологией эффективного управления.	Письменный опрос №1, коллоквиум №2 и №3



1499810841

3.	Инновационный подход при управлении и совершенствовании больших систем	Основные принципы построения дерева целей и дерева систем и их роль в управлении. Понятие убывающей эффективности использования ресурсов и влияние уровня технологии на показатели эффективности системы. Этапы разработки и реализации нововведений и понятие жизненного цикла.	ОПК-3, ПК-20, ПК-22	Знать: основные принципы построения дерева целей и дерева систем и их роль в управлении. Уметь: использовать дерево целей при управлении производством. Владеть: основными методами разработки и реализации нововведений с учетом этапности.	Коллоквиум №4 и №5
4.	Принятие инженерных и управленческих решений	Методы принятия инженерных и управленческих решений. Особенности использования интегрированного мнения специалистов при принятии решений.	ОПК-3, ПК-20, ПК-22	Знать: Особенности использования интегрированного мнения специалистов при принятии решений. Уметь: принимать решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Владеть: методами принятия инженерных и управленческих решений.	Письменный опрос №2, коллоквиум №6

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля являются вопросы для письменного опроса (ПО), вопросы для коллоквиумов (Кол), практические задания (ПЗ) для самостоятельной работы и темы рефератов (Реф).

Письменные опросы проводятся с целью контроля некоторых лекционных тем. Всего предусмотрено два письменных опроса, основные вопросы по которым представлены ниже.

ПО - 1

1. Изобразите схематично иерархию систем автомобильного транспорта.
2. Перечислите из каких функциональных подсистем состоит любое предприятие.
3. Что является готовой продукцией, а что производственным процессом на автомобильном транспорте.
4. В чем состоят основные особенности управления на автомобильном транспорте.
5. Перечислите минимально необходимые и достаточные условия управления.

ПО - 2

1. Чем отличается жесткое управление от гибкого.
2. Чем отличается реактивный метод управления от программно-целевого.
3. Чем отличается точечное прогнозирование от интервального.
4. Что такое решение.
5. Чем отличается стандартное решение от нестандартного.

При проведении письменного опроса обучающимся задается четыре вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:



1499810841

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75...99 баллов – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на другие два вопроса;
- 50...74 баллов – при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- 25...49 баллов – при правильном и полном ответе только на один из вопросов или при правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- 1...24 баллов – при правильном но не полном ответе только на один из вопросов;
- 0 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...64	65...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

Коллоквиум проводится по результатам выполнения лабораторных работ. Он направлен на улучшение усвоение лекционного курса и лабораторных работ. Всего предусмотрено 6 лабораторных работ, для каждой из которой ставятся вопросы для обсуждения на коллоквиумах. По результатам ответов на вопросы преподаватель засчитывает или не засчитывает выполнение соответствующей лабораторной работы в случае ее выполнения. Контрольные вопросы, выносимые на коллоквиум, приведены ниже.

1. Методика определения критического пути продолжительности выполнения программ или проектов

1. Почему возникает необходимость определения продолжительности критического пути программ или проектов.
2. В чем особенности интервального метода прогнозирования результатов проектов.
3. Что понимается под наиболее вероятной продолжительностью выполнения программ или проектов.
4. Что понимается под средней продолжительностью выполнения программ или проектов.
5. Что понимается под директивной продолжительностью выполнения программ или проектов.

2. Разработка дерева целей по одному из наиболее актуальных вопросов эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

1. Объясните понятие цели системы.
2. Что значит «цели разного уровня».
3. Как можно упорядочить цели разного уровня и значимости.
4. Что такое дерево целей и зачем его строят.
5. Объясните что такое корень, вершины и дуги дерева целей.
6. Какую роль при управлении играет построение дерева целей.

3. Разработка дерева систем и определения наиболее эффективных факторов, способствующих достижению генеральной цели

1. Что такое дерево систем и зачем его строят.
2. Чем отличаются между собой дерево целей и дерево систем.
3. Объясните что такое корень, вершины и дуги дерева систем.
4. Что понимается под степенью влияния фактора на достижение генеральной цели..
5. Что значит управляемые, частично управляемые и учитываемые факторы.
6. Что значит подвижные и консервативные факторы.
7. Что такое «число Миллера» и чему оно равно.
8. Какую роль на управление оказывает построение дерева целей и систем.

4. Использование целевых функций при принятии инженерных и управленческих решений

1. Что такое решение и что значит принять решение.
2. Чем отличаются рациональные, нерациональные и оптимальные решения.
3. Какие факторы оптимальности принимаемых решений Вам известны.
4. Что такое целевые функции и какую роль они играют при принятии решений.
5. Почему экстремум целевой функции обеспечивает оптимальное управление.



1499810841

6. Какие способы определения экстремума целевой функции Вам известны.

5. Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях

1. Что понимается под стандартными и нестандартными ситуациями при принятии решений.
2. В чем состоят особенности принятия нестандартных решений.
3. В чем преимущества принятия стандартных решений.
4. Почему вероятность ошибок при принятии стандартных решений меньше, чем нестандартных.
5. Почему на принятие нестандартных решений уходит больше времени.

6. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности

1. Какие группы факторов могут оказывать влияние на целевую функцию.
2. Какие факторы относятся к «элементам решения», а какие к «состоянию природы».
3. В чем особенности принятия решения, когда действуют все три группы факторов на целевую функцию.
4. Чем отличаются решения, принимаемые в условиях определенности, риска и неопределенности.
5. Приведите примеры решений, принимаемых в условиях определенности, риска и неопределенности.

При проведении коллоквиума обучающимся задается три вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
- 75...99 баллов – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов – при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- 25...49 баллов – при правильном и полном ответе только на один из вопросов или при правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- 1...24 баллов – при правильном но не полном ответе только на один из вопросов;
- 0 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...64	65...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

Выполнение практического задания (ПЗ) - ПЗ позволяют оценить приобретенные навыки студентов по применению на практике теоретических знаний. Далее представлены этапы выполнения практического задания.

ПЗ «Определения критического пути продолжительности выполнения программ или проектов»

1. Составление перечня работ, необходимых для выполнения соответствующего задания.
2. Составление перечня событий
3. Построение сети (графа), связывающей события в их логической последовательности.
4. Нормирование продолжительности операций.
5. Нанесение данных о продолжительности на сеть событий.
6. Определение критического пути.
7. Учет случайности продолжительности выполнения операций.
8. Расчет вероятности выполнения проекта к директивному сроку.

Написание реферата (Реф) предусмотрено в качестве одного из видов самостоятельной работы и позволяет студентом более детально освоить отдельные темы дисциплины. Студент может самостоятельно выбрать одну из типовых тем рефератов или предложить свою собственную. Ниже представлены основные темы для написания реферата.

1. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях;
2. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей;
3. Использование компьютерной и сетевой техники при управлении производством;
4. Развитие новых информационных технологий;
5. Технология решения задач оперативного управления затратами с использованием экспертных систем.



1499810841

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к экзамену.

Вопросы к экзамену

1. Понятие о системах. Основные свойства и характеристики больших систем.
2. Понятие об управлении. Минимально необходимые и достаточные условия эффективного управления.
3. Этапы или технология управления.
4. Рациональное и оптимальное управление.
5. Интервальное и точечное прогнозирование в управлении.
6. Жесткие и гибкие системы управления.
7. Реактивное и программно-целевое управление.
8. Цели системы. Использование целевых функций для оптимизации управления.
9. Определение степени достижения целей на основании целевых показателей и нормативов.
10. Понятие о дереве целей. Значение дерева целей для эффективного анализа и управления производством.
11. Дерево систем и его роль при управлении производством.
12. Взаимодействие дерева целей и дерева систем.
13. Интенсивное и экстенсивное развитие систем. Понятие убывающей эффективности использования ресурсов.
14. Влияние уровня технологии на показатели эффективности системы.
15. Этапы разработки и реализации нововведений.
16. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений.
17. Учет фактора риска при анализе инвестиционных процессов и программ.
18. Методы определения и назначения величины рисков.
19. Методы принятия инженерных и управленческих решений.
20. Интеграция мнения специалистов или экспертиза при принятии управленческих и инженерных решений.
21. Методы коллективной работы экспертов при принятии решений: метод комиссий, мозговая атака и метод суда.
22. Методы индивидуальной работы экспертов при принятии решений: априорное ранжирование и метод Дельфи.
23. Опросы и интервью при принятии решений.

При проведении экзамена обучающимися выбирается билет с тремя вопросами, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- Отлично – при правильном и полном ответе на три вопроса;
- Хорошо – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- Удовлетворительно – при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- Неудовлетворительно – при правильном но не полном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля в форме экзамена обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения экзамена. Далее преподаватель раздает экзаменационные билеты с двумя вопросами, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение часа обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в конце проверки ответов.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется неудовлетворительная оценка.



1499810841

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Управление техническими системами"

6.1 Основная литература

1. Воронов, Ю. Е. Основы системного анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 190701.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (Автомобильный транспорт)» / Ю. Е. Воронов ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. автомоб. перевозок. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2011. – 78 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90628&type=utchposob:common>

2. Иванов, В. В. Автомобильный менеджмент [Текст] / В. В. Иванов, П. В. Богаченко. – Москва : ИНФРА-М, 2007. – 430 с.

3. Балдин, К. В. Управленческие решения [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 061100 "Менеджмент организации" / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. – Москва : Дашков и Ко, 2007. – 496 с.

4. Балдин, К. В. Управленческие решения: учебник[Электронный ресурс]. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 495 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=452520. – Загл. с экрана. (15.01.2018)

6.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, Е. С. Управление техническими системами [Текст] : учебное пособие по специальности 150200 "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Е. С. Кузнецов; Моск. автомоб.- дорож. ин-т (гос. техн. ун-т). – Москва : МАДИ, 2001. – 250 с.

2. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник для вузов / под ред. Е. С. Кузнецова. – Москва : Транспорт, 1991. – 416 с.

3. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник для вузов специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Ю. П. Баранов [и др.]; под ред. Г. В. Крамаренко. – Москва : Транспорт, 1983. – 488 с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник для вузов по специальности "Эксплуатация наземного транспорта" / Е. С. Кузнецов [и др.] ; под ред. Е. С. Кузнецова. – Москва : Наука, 2001. – 535 с.

5. Основы системного анализа [Текст] : текст лекций [для студентов специальности 190701 "Организация перевозок и управления на транспорте" и др. специальностей вузов] / сост. Ю. Е. Воронов; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2008. – 107 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90377&type=utchposob:common>

6.3 Методическая литература

1. Цыганков, Д. В. Методика определения критического пути продолжительности выполнения программ или проектов [Текст] : методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» заочной формы обучения / Д. В. Цыганков ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 8 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3977>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Управление техническими системами"

Основные виды учебной работы студентов при изучении дисциплины «Управление техническими системами» - это аудиторная и самостоятельная в течении всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины, знаниями и умениями, которыми она позволит овладеть. Далее следует проработать лекционный материал. К лабораторным



1499810841

работам студенты готовятся самостоятельно, по основной и дополнительной литературе, которая указана в списке. Все вопросы по дисциплине студенты могут разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. При подготовке к экзамену студенты систематизируют знания по изучаемой дисциплине, обобщают опыт полученный на лекционных и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Управление техническими системами", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Управление техническими системами"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- лабораторная аудитория для проведения лабораторных работ;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.



1499810841



1499810841

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала КузГТУ
в г. Новокузнецке

 Э.И. Забнева
« 01 » сентября 2017 г.

Изменения рабочей программы «Управление техническими системами»

6.1 Основная литература

1. Зеликов, В. А. Управление техническими системами [Электронный ресурс] : тексты лекций / В. А. Зеликов, В. А. Иванников ; Федеральное агентство по образованию ; ГОУ ВПО Воронежская гос. лесотехническая академия. – Воронеж : ВГЛТА, 2010. – 55 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142303&needauth=0. – Загл. с экрана (дата обращения 12.08.2017).
2. Игнатъева, А. В. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Игнатъева, М. М. Максимцов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 167 с. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119173&needauth=0. – Загл. с экрана (дата обращения 12.08.2017).
3. Мельников, А. А. Теория автоматического управления техническими объектами автомобилей и тракторов [Текст] : учеб. пособие / А. А. Мельников. – Москва : Академия, 2003. – 280 с.
4. Савин, М. М. Теория автоматического управления [Текст] : учеб. пособие / М. М. Савин, В. С. Елсуков, О. Н. Пятина ; под ред. д.т.н., проф. В. И. Лачина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 469 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте [Текст] : учебник / под ред. А. Б. Николаева. – Москва : Академия, 2011. – 288 с.
2. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – 3-е изд. – Москва : Дашков и Ко, 2016. – 644 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453515&needauth=0. – Загл. с экрана (дата обращения 12.08.2017).
3. Миротин, Л. Б. Управление социально-техническими системами [Текст] : учеб. пособие / Л. Б. Миротин, А. К. Покровский, А. Г. Некрасов. – Москва : Академия, 2014. – 208 с.
4. Основы теории управления [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Парахина [и др.] ; под ред. В. Н. Парахиной, Л. И. Ушвицкого. – Москва : Финансы и статистика, 2004. – 560 с.
5. Пискарев, А. В. Управление социально-техническими системами [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Пискарев ; Новосибирский государственный аграрный университет, Инженерный институт. – Новосибирск : ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. – 284 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458692&needauth=0>. – Загл. с экрана (дата обращения 12.08.2017).

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

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- лаборатория информационных систем, компьютерных вычислений и программирования;
- библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.