

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по УМР

О.М. Вальц

13 сентября 2018 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ**  
**АВТОТРАНСПОРТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»**

Направление подготовки:	<b>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</b>
Профиль подготовки:	<b>23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство</b>
Квалификация (степень):	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>

Санкт-Петербург, 2018

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация управления автотранспортным производством» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и профиль подготовки:

23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство;

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

**Разработчик:** Л.Л. Зотов, к.т.н., доцент кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта

**Рецензент:** Ю. Я. Комаров, заведующий кафедрой автомобильного транспорта, канд. тех. наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта от «12» сентября 2018 года, протокол № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ .....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	8
5.1. Темы контрольных работ .....	8
5.2. Темы курсовых работ (проектов) .....	9
5.3. Перечень методических рекомендаций .....	9
5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену .....	9
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА .....	13
Приложение .....	15

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целями учебной дисциплины «Автоматизация управления автотранспортным производством» являются:

- формирование теоретических знаний и практических навыков управления автотранспортным производством с использованием современных методов и средств автоматизации деятельности автотранспортного комплекса.

1.2 Изучение дисциплины «Автоматизация управления автотранспортным производством» способствует решению следующих задач:

- освоение студентами основ разработки и использования автоматизированных систем обработки информации и управления различного класса и назначения; современных информационных технологий, включая корпоративные системы, глобальные телекоммуникационные системы и системы автоматизации идентификации объектов.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

## ***Профессиональные (ПК)***

<b><i>Код компетенции</i></b>	<b><i>Наименование и(или) описание компетенции</i></b>
<b>ПК-3</b>	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
<b>ПК-5</b>	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации
<b>ПК-16</b>	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования
<b>ПК-22</b>	готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- принципы построения автоматизированных систем, характеристики функциональных элементов;
- алгоритмы управления автотранспортным производством автоматизированными системами на базе микропроцессорной техники.

**Уметь:**

- решать задачи, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и модернизацией САУ ЭПС;
- выполнять расчеты при проектировании и модернизации ЭПС при использовании непрерывных и микропроцессорных систем управления.

**Владеть:**

- методами расчета статических и динамических характеристик автоматизированных систем;
- методами исследования автоматизированных систем управления автотранспортным производством.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Автоматизация управления автотранспортным производством» относится к вариативной части дисциплин по выбору блока Б 1

Изучение дисциплины «Автоматизация управления автотранспортным производством» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Электротехника и электрооборудование Т и ТТМО», «Конструкция и эксплуатационные свойства Т и ТТМО», «Основы работоспособности технических систем».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО», «Информационное обеспечение автотранспортных систем», «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий».

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п.п.	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практическое занятие	Лабораторное занятие	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа (проект)	Зачёт (экзамен)
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления.</b>	<b>36/1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>32</b>			
2	Тема 1.1. Системный подход к решению задач автоматизации и управления на транспорте.	20/0,56	2			18			
3	Тема 1.2. Типовая структура автоматизированных систем управления.	16/0,44		2		14			
<b>4</b>	<b>Модуль 2. Подсистемы автоматизированных систем управления на автотранспортных предприятиях.</b>	<b>36/1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>32</b>			
5	Тема 2.1. Структурные составляющие автоматизированных систем управления АТП.	16/0,44	2			14			
6	Тема 2.2. Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления АТП.	20/0,56		2		18			
<b>7</b>	<b>Модуль 3. Перспективы развития автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте.</b>	<b>36/1</b>		<b>2</b>		<b>34</b>			
8	Тема 3.1. Определение состава задач и выбор комплекса технических средств перспективной информационной системы.	18/0,5		1		17			
9	Тема 3.2. Информационно-навигационные системы управления подвижными единицами автомобильного транспорта.	18/0,5		1		17			
<b>Всего</b>		<b>108/3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>98</b>	<b>1</b>		ЭКЗ

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Модуль 1. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления (36 часов)**

#### **Тема 1.1. Системный подход к решению задач автоматизации и управления на транспорте (20 часов)**

Основные положения, определения и понятия. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Специфические особенности информационных систем. Информационные потребности пользователей.

##### ***Виды учебных занятий:***

*Лекция* Системный подход к решению задач автоматизации и управления на транспорте 2 часа

#### **Тема 1.2. Типовая структура автоматизированных систем управления (16 часов)**

Структура и содержание информационной модели объекта управления. Типовая структура АСУ. Классификация АСУ по их функциональной принадлежности. Структура и информационные связи подсистем АСУ АТП.

##### ***Виды учебных занятий:***

*Практическая работа* Исследование информационной модели объекта управления. Определение структуры и информационных связей подсистем АСУ АТП 2 часа

### **Модуль 2. Подсистемы автоматизированных систем управления на автотранспортных предприятиях (36 часов)**

#### **Тема 2.1 Структурные составляющие автоматизированных систем управления АТП(16 часов)**

База данных как основа информационного обеспечения. Назначение и структура комплекса технических средств АСУ АТП. Структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции и принципы разработки. Организационное, правовое и эргономическое обеспечение.

##### ***Виды учебных занятий:***

*Лекция* Структурные составляющие автоматизированных систем управления АТП 2 часа

#### **Тема 2.2 Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления АТП (20 часов)**

Подсистема управления перевозками. Подсистема плановых и аналитических расчетов. Описание основных информационных потоков в подразделениях АТП.

***Виды учебных занятий:***

*Практическая работа* Подсистема плановых и аналитических расчетов. Описание основных информационных потоков в подразделениях АТП 2 часа

**Модуль 3. Перспективы развития автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте (36 часов)**

**Тема 3.1. Определение состава задач и выбор комплекса технических средств перспективной информационной системы (18 часов)**

Базисный набор характеристик для выбора АСУ. Выбор необходимого программного обеспечения. Этапы ввода в эксплуатацию АСУ

***Виды учебных занятий:***

*Практическая работа* Определение набора характеристик для выбора АСУ. Выбор необходимого программного обеспечения и определение этапов ввода в эксплуатацию АСУ. 1 час

**Тема 3.2. Информационно-навигационные системы управления подвижными единицами автомобильного транспорта (18 часов)**

Назначение и область использования систем определения местоположения и связи. Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и зональных АСУ АТП.

***Виды учебных занятий:***

*Практическая работа* Проведение анализа возможностей существующих систем спутниковой навигации и зональных АСУ АТП. Решение задач. 1 час

**5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Темы контрольных работ**

Вариант	Наименование тем
1.	Основные положения, определения и понятия автоматизации управления.
2.	Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений.
3.	Специфические особенности информационных систем
4.	Информационные потребности пользователей
5.	Структура и содержание информационной модели объекта управления
6.	Типовая структура АСУ
7.	Классификация АСУ по их функциональной принадлежности



8.	Структура и информационные связи подсистем АСУ АТП
9.	База данных как основа информационного обеспечения
10.	Особенности построения современных информационных систем
11.	Назначение и структура комплекса технических средств АСУ АТП
12.	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ
13.	Структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции и принципы разработки
14.	Операционные системы и их характеристика. Методы решения задач оптимизации в АСУ
15.	Организационное, правовое и эргономическое обеспечение
16.	Производство и потребление информационных продуктов и услуг
17.	Информационное право, обеспечение информационной безопасности
18.	Подсистема управления перевозками
19.	Подсистема плановых и аналитических расчетов
20.	Описание основных информационных потоков в подразделениях АТП
21.	Комплексы задач обработки путевых листов и товарно-транспортной документации
22.	Прикладные программные продукты в области автоматизации учета и анализа производственно-финансовой деятельности предприятия
23.	Назначение и область использования систем определения местоположения и связи
24.	Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных АСУ АТП
25.	Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и связи
26.	Внутрифирменные информационные системы
27.	Взаимодействие с глобальными информационными сетями
28.	Базисный набор характеристик для выбора АСУ
29.	Выбор необходимого программного обеспечения
30.	Этапы ввода в эксплуатацию АСУ

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

### 5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

### 5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Назначение и структура автоматизированной информационной системы (АИС).
2. Назначение и состав автоматизированного рабочего места (АРМ).

3. Назначение и структура автоматизированной радионавигационной системы управления (АРНСУ).
4. Назначение и структура автоматизированной системы диспетчерского управления (АСДУ).
5. Назначение и структура автоматизированной системы обработки информации (АСОИ).
6. Назначение и структура автоматизированной системы оперативного управления грузовым автотранспортом (АСОУГ).
7. Назначение и структура автоматизированной системы технологической подготовки производства (АСТПП).
8. Назначение и структура автоматизированной системы управления АТП (АСУ АТП).
9. Назначение, создание и использование базы данных (БД).
10. Назначение и структура геоинформационных систем (ГИС).
11. Назначение и структура информационной системы автоперевозок (ИСА).
12. Назначение и структура информационной системы грузовых перевозок (ИСГП).
13. Назначение и структура системы автоматизированного управления (САУ).
14. Назначение и структура системы автоматизированного регулирования (САР).
15. Назначение и состав протокола передачи данных (FTP).
16. Назначение и структура системы управления электронными документами (EDMS).
17. Назначение и структура глобальной системы позиционирования (GPS).
18. Планирование: цели и основные этапы.
19. Организация, как этап обеспечения достижения цели.
20. Обязанности и права руководства.
21. Контроль и формы его проведения.
22. Желаемый результат функционирования системы.
23. Правила осуществления управленческой деятельности.
24. Общие и конкретные виды управленческой деятельности.
25. «Энергетические» операции автоматизированной системы управления.
26. «Распорядительные» операции автоматизированной системы управления.
27. Порядок-временное связывание.
28. Автоматическое управление.
29. Неавтоматическое управление.
30. Автоматическое управление.
31. Методы телемеханики при управлении автомобильным транспортом.
32. Назначение и структура функциональной схемы АСУ.
33. Функции элемента сравнения в АСУ.
34. Принцип регулирования по возмущению.
35. Канал регулирования в САР.
36. Принцип регулирования по отклонению.
37. Требования к составу и структуре ИС.

38. Преобразование аналогового (непрерывного) сигнала, имеющего бесконечное множество значений, в сигнал с конечным множеством значений.
39. Преобразование сигнала, описываемого функцией непрерывного аргумента, в сигнал, представляемый функцией дискретного аргумента.
40. Преобразование функции дискретного аргумента в функцию непрерывного аргумента.
41. Преимущества участие пользователя в создании АСОИУ.
42. Задача создания системы автоматического регулирования

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Автоматизация и управление в технологических комплексах [Электронный ресурс] / А.М. Русецкий [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2014. — 376 с. — 978-985-08-1774-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29574>

### **б) дополнительная литература:**

1. Гордин П. В. Надежность и диагностика подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учеб. пособие / П. В. Гордин, Ю. П. Лапкин, Ю. А. Петров, 2006, Изд-во СЗТУ. - 126 с.

2. Технология автотранспортного производства : учеб. пособие для вузов / М-во образования и науки РФ, СЗТУ, 2011, Изд-во СЗТУ. - 120 с.

3. Технология автотранспортного производства : учеб.-метод. комплекс / сост.: Б. Д. Прудовский, Л. Л. Зотов, И. В. Таневицкий, 2009, Изд-во СЗТУ. - 136 с.

### **Программное обеспечение**

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО– ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>

2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационные системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении учебной дисциплины студенту необходимо руководствоваться следующими методическими указаниями.

9.1. При изучении тем модулей 1-3 повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения темы необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенных в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения модуля дисциплины необходимо пройти контрольный тест по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения модуля 3 приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями.

9.4. В завершении изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и набравшие достаточное количество баллов за учебную работу в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

### **9.6. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

### 10.1. Internet – технологии:

WWW (англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

### 10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

- Технология мультимедиа в режиме диалога.
- Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).
- Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Библиотека.
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
3. Электронная информационно-образовательная среда университета.
4. Локальная сеть с выходом в Интернет.

## 12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 - 15
Контрольный тест к модулю 2	0 - 15
Контрольный тест к модулю 3	0 - 15
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 20
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

<b>БОНУСЫ</b> (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	<b>Баллы</b>
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

#### **Бальная шкала оценки**

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

#### **Оценка по контрольной работе**

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Перечень формируемых компетенций

#### Профессиональные (ПК)

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и(или) описание компетенции</i>
<b>ПК-3</b>	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
<b>ПК-5</b>	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации
<b>ПК-16</b>	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования
<b>ПК-22</b>	готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

### 2. Паспорт фонда оценочных средств

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые модули (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Модуль 1. Теоретические основы построения автоматизированных систем управления.	ПК-3, ПК-5	Контрольный тест 1 Практическая работа 1
2	Модуль 2. Подсистемы автоматизированных систем управления на автотранспортных предприятиях.	ПК-3, ПК-5	Контрольный тест 2

3	Модуль 3. Перспективы развития автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте.	ПК-3, ПК-5, ПК-16, ПК-22	Контрольный тест 3
	Модуль 1-4		Контрольная работа Итоговый тест

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать ПК-3 ПК-5, ПК-16, ПК-22 принципы построения автоматизированных систем, характеристики функциональных элементов; алгоритмы управления автотранспортным производством автоматизированными системами на базе микропроцессорной техники.	Не знает	Имеет общее представление о принципах построения автоматизированных систем, характеристики функциональных элементов; алгоритмы управления автотранспортным производством автоматизированными системами на базе микропроцессорной техники.	Имеет представление о принципах построения автоматизированных систем, характеристики функциональных элементов;	Знает принципы построения автоматизированных систем, характеристики функциональных элементов;	Знает принципы построения автоматизированных систем, характеристик и функциональных элементов; алгоритмы управления автотранспортным производством автоматизированными системами на базе микропроцессорной техники.
Второй этап	Уметь ПК-3 ПК-5, ПК-16, ПК-22 решать задачи, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и модернизацией САУ ЭПС; выполнять расчеты при проектировании и модернизации ЭПС при использовании непрерывных и	Не умеет	Имеет общие представления но не умеет решать задачи, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и модернизацией САУ	Имеет общие представления но ограничено умеет решать задачи, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и модернизацией САУ	Умеет решать задачи, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и модернизацией САУ ЭПС;	Умеет решать задачи, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и модернизацией САУ ЭПС; выполнять расчеты при проектировании и модернизации ЭПС при использовании



	микропроцессорных систем управления.		ЭПС;	ией САУ ЭПС; выполнять расчеты при проектировании и модернизации ЭПС при использовании непрерывных и микропроцессорных систем управления.		и непрерывных и микропроцессорных систем управления.
Третий этап	Владеть ПК-3 ПК-5, ПК-16, ПК-22 методами расчета статических и динамических характеристик автоматизированных систем; методами исследования автоматизированных систем управления автотранспортным производством.	Не владеет	Имеет общие представления но не владеет методами расчета статических и динамических характеристик автоматизированных систем;	Имеет общие представления но ограничено владеет методами расчета статических и динамических характеристик автоматизированных систем; методами исследования автоматизированных систем управления автотранспортным производством.	Владеет методами расчета статических и динамических характеристик автоматизированных систем;	Владеет методами расчета статических и динамических характеристик автоматизированных систем; методами исследования автоматизированных систем управления автотранспортным производством.

**4. Шкалы оценивания**  
(балльно-рейтинговая система)

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>Баллы</b>
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 - 15
Контрольный тест к модулю 2	0 - 15
Контрольный тест к модулю 3	0 - 15
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	0 - 20
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ</b>	0 - 30
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

<b>БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)</b>	<b>Баллы</b>
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

**Бальная шкала оценки**

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

- 5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы**

**5.1.Типовой вариант задания на контрольную работу**

<b>Вариант</b>	<b>Наименование тем</b>
1.	Основные положения, определения и понятия автоматизации управления.
2.	Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений.
3.	Специфические особенности информационных систем
4.	Информационные потребности пользователей
5.	Структура и содержание информационной модели объекта управления

**5.2.Типовой тест промежуточной аттестации**

1. Аббревиатура АСТПП означает:
  - a. автоматизированная система технологической подготовки производства
  - b. автоматизированная система оперативного управления грузовым автотранспортом
  - c. автоматизированная информационная технология управления
  - d. автоматизированная система обработки информации

2. Правила осуществления управленческой деятельности, носящие объективный характер, вытекающие из законов и закономерностей управленческой деятельности – это...
- Функции управления
  - Принципы управления.
  - Персонал управления
  - Цель
3. Начальное управленческое действие, в результате выполнения которого определяют: какие результаты предполагается получить в будущем (постановка целей) и какие действия, в какой последовательности и в какие сроки должны быть для этого выполнены – это...
- Руководство
  - Планирование
  - Организация
  - Контроль
4. Система регулирования угла зазора выпрямительно-инверторного преобразователя служит примером?
- автоматическое управление
  - порядково-временное связывание.
  - неавтоматическое управление
  - автоматическое регулирование
5. В основу принципа регулирования положено регулирование по разомкнутому циклу, при котором отсутствует контроль исполнения задающего сигнала, так как не предусмотрена обратная связь по регулируемому показателю?
- принцип регулирования по ошибке
  - принцип регулирования по отклонению
  - нет правильных ответов
  - принцип регулирования по возмущению
6. Аббревиатура FTP (File Transfer Protocol) означает:
- геоинформационные системы
  - информационно-телекоммуникационная система грузовых перевозок
  - протокол передачи данных
  - информационная система автоперевозок
7. Аббревиатура АСУ АТП означает:
- автоматизированная система оперативного управления грузовым автотранспортом
  - автоматизированная информационная технология управления
  - автоматизированная система управления автотранспортным предприятием
  - автоматизированная информационная технология управления
  - автоматизированная система технологической подготовки производства
8. Этот уровень управления обеспечивает изменение регулируемой величины по заданному закону при помощи автоматического регулятора, последовательность действий которого определяется человеком?
- порядково-временное связывание
  - неавтоматическое управление
  - автоматическое регулирование
  - автоматическое управление

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

6.1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3. Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4. Производится идентификация личности студента.

6.5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.