

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ И СЕТИ В ОТРАСЛИ*

Направление подготовки

*23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*

Профиль программы  
*Автомобильный сервис*

Уровень высшего образования - бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения  
Очная

Институт  
Кафедра  
Курс  
Семестр

*Естествознания и стандартизации  
Технологий, сертификации и сервиса автомобилей*  
3  
6

Магнитогорск  
2017г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом МОиН РФ от 14 декабря 2015 г., N 1470

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий, сертификации и сервиса автомобилей

«18 » сентября 2017 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / И.Ю. Мезин/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института Естествознания и стандартизации

«25» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель \_\_\_\_\_ / И.Ю. Мезин/

Рабочая программа составлена:

доцент, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ / Г.Ш. Рубин/

Рецензент:

зав. кафедрой ТОМ, профессор, д-р техн. наук

\_\_\_\_\_ / М.В. Чукин/





## 1 Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в техническом сервисе и сети в отрасли» является расширение знаний у студентов по вопросам сбора, обработки, передачи данных с использованием микропроцессорных устройств и представления полученной информации с применением средств вычислительной техники в практической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

Задачи: в результате изучения дисциплины студент изучает техническую информацию, анализирует ее, систематизирует информационное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем на транспорте и предприятиях автосервиса, обобщает полученную информацию, производит необходимые расчеты, используя современную электронно-вычислительную технику и программное обеспечение.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Информационные технологии в техническом сервисе и сети в отрасли» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль – Автомобильный сервис.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин Математика, Информатика, Введение в отрасль, Основы технологии производства и ремонта Т и ТТМО.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при дальнейшем изучении дисциплин Типаж и эксплуатация технологического оборудования; Производственно-техническая инфраструктура предприятий; Технология и организация фирменного обслуживания; Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями, а также при выполнении ВКР.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в техническом сервисе и сети в отрасли» студент должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК - 1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
Знать	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий, телематических сервисов, интеллектуальных транспортных систем и приложений; особенности управления техническими системами; дерево целей и систем транспортного комплекса отрасли; структура информационного обеспечения процессов управления; перечень используемого программно-аппаратного обеспечения в техническом сервисе
Уметь	использовать компьютерную технику и основы информатики при учете и оценке экономической эффективности выполняемой работы, расходовании материалов и средств предприятия
Владеть	навыками применения полученных знаний в создании и организации предпри-

	ятий сервиса и фирменного обслуживания по полному и специализированному спектру услуг; проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта
<b>ПК - 7 - готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</b>	
Знать	информационные системы, связанные с поиском и подбором технических элементов для своей предметной области; информационные сервисы по хранению, передаче данных; принципы настройки сетевой информационной инфраструктуры; требования к проектной и технической документации; регламенты жизненного цикла создания информационных систем; требования к конструкторской документации; соответствующие информационные системы подготовки и описания транспортных и технологических процессов
Уметь	использовать соответствующий программный инструментарий для управления информацией; систематизировать данные, агрегировать их по признакам.
Владеть	инструментами информационного обеспечения для описания транспортных и транспортно-технологических процессов, для разработки схем и регламентов транспортных и транспортно-технологических процессов.
<b>ПК – 11 - способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</b>	
Знать	основные направления развития управленческой культуры в промышленности и социальной сферах; бизнес-процессы транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; требования по интеграции информационных систем; требования по подключению оборудования к информационным системам; требования к автоматизированным системам управления.
Уметь	использовать компьютерную технику и информационные системы для управления технологическими и производственными процессами; использовать информационные технологии для описания и управления бизнес-процессами в техническом сервисе
Владеть	информационными технологиями для организации предприятий технического сервиса и фирменного обслуживания по полному и специализированному спектру услуг; проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта.

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 единиц 108 акад. часов в том числе:

- контактная работа – 66,7 акад. часов
  - аудиторная – 64 акад. часа;
  - внеаудиторная - 2,7 акад. часов
- самостоятельная работа – 41,3 акад. часов;
- подготовка к зачету
- Курсовая работа

Раздел / тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		Лекции	Практические занятия				
1. Применение вычислительной техники для решения задач автомобильного транспорта и автосервиса	6	2	2	4	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК – 1-зுவ
2. Применение цифровой техники в гаражном оборудовании	6	4	4/2И	4	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК – 1-зுவ
3. Использование микропроцессоров в диагностическом оборудовании	6	4	4/2И	8	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК – 1-зுவ
4. Информация при инструментальном контроле технического состояния автомобиля	6	2	2И	8	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ПК-7-зுவ ПК – 11 - зув
5. Применение штрихового кодирования на автомобильном транспорте	6	4	4/2И	4	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ПК-7-зுவ ПК-7-зுவ ПК – 11 - зув
6. Применение математических методов для сбора и обработки информации	6	4	4/2И	8	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа - творческое задание	Задание по расчету статистических характеристик объекта	ОПК – 1-зுவ ПК-7-зுவ ПК – 11 - зув
7. Применение теории массового обслуживания для управления работой предприятий автосервиса	6	6	6/4И	2	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК – 1-зுவ ПК-7-зுவ ПК – 11 - зув

8. Стандартные и специализированные программные пакеты для обработки данных и работы компьютерных комплексов	6	6	6/4И	3,3	-самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК – 1-зுவ ПК-7-зுவ ПК – 11 - зув
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>32</b>	<b>32/18И</b>	<b>41,3</b>			

## 5 Образовательные и информационные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информационные технологии в техническом сервисе» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Передача теоретических данных происходит с использованием мультимедийного оборудования и Web технологий.

Практические занятия проводятся в виде семинаров-дискуссий, на которых обсуждаются и решаются практические проблемы курса, используется работа в команде. Для дистанционного контроля и обсуждения заданий используется сервис технической поддержки на сайте.

Выполнение указанной курсовой работы направлено на выработку у студентов умения описывать предметную область в терминологии информационных представлений, применять в своей профессиональной деятельности инструменты из области компьютерных, информационных подсистем.

По результатам курсовой работы студенты представляют отчет, который включает описание всех этапов работы и приложения. Все этапы создания базы данных и разработки информационной системы должны быть документированы. В ходе проектирования и реализации создается *рабочая* (промежуточная) документация: описания, схемы, тесты, распечатки и т.д. Некоторые из рабочих документов в дальнейшем войдут в состав *отчетной* (окончательной) документации.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Информационные технологии в техническом сервисе» предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения и написания курсовой работы.

Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В начале изучения дисциплины преподаватель предлагает обучающимся на выбор перечень тем курсовых работ. Обучающийся самостоятельно выбирает тему курсовой работы. Совпадение тем курсовых работ у студентов одной учебной группы не допускается. Утверждение тем курсовых работ проводится ежегодно на заседании кафедры.

После выбора темы преподаватель формулирует задание по курсовой работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал по выбранной им теме.

Преподаватель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления».

Примерный перечень тем курсовых работ и пример задания представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».



## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОПК - 1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>		
Знать	основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий, телематических сервисов, интеллектуальных транспортных систем и приложений; особенности управления техническими системами; дерево целей и систем транспортного комплекса отрасли; структура информационного обеспечения процессов управления; перечень используемого программно-аппаратного обеспечения в техническом сервисе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура управленческой информации в АТП. Расчеты объемов информации</li> <li>2. Системы идентификации объектов в АТП, их непрерывного мониторинга. Принципы штрихового кодирования данных</li> <li>3. Системы сбора и анализа технологической информации. Методы преобразования сигналов</li> </ol>
Уметь	использовать компьютерную технику и основы информатики при учете и оценке экономической эффективности выполняемой работы, расходовании материалов и средств предприятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать программное обеспечение ПЭВМ в соответствии с назначением и областью применения</li> <li>2. Использовать протоколы обмена данными разных моделей обмена (физический, логический, сетевой и т.д.)</li> <li>3. Использовать принципы разработки различных структур данных.</li> <li>4. Использовать различные виды кодирования и представления информации, способы записи информации на устройства хранения данных</li> </ol>
Владеть	навыками применения полученных знаний в создании и организации предприятий сервиса и фирменного обслуживания по полному и специализированному спектру услуг; проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере</li> <li>2. Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП</li> <li>3. Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере.</li> <li>4. Построить систему управления складом и учета выполнения работ на базе штрихового кодирования</li> </ol>
<b>ПК - 7 - готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их</b>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>элементов и технологической документации</b>		
Знать	информационные системы, связанные с поиском и подбором технических элементов для своей предметной области; информационные сервисы по хранению, передаче данных; принципы настройки сетевой информационной инфраструктуры; требования к проектной и технической документации; регламенты жизненного цикла создания информационных систем; требования к конструкторской документации; соответствующие информационные системы подготовки и описания транспортных и технологических процессов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные функции программного обеспечения, необходимые для корректного ввода первичных данных в систему</li> <li>2. Использование микропроцессоров в узлах сбора и передачи информации. Ошибки обработки информации. Места их возникновения и способы устранения.</li> <li>3. Использование микропроцессоров в диагностическом оборудовании. Автоматизированные посты диагностики. Имеющееся стендовое оборудование и принципы работы</li> </ol>
Уметь	использовать соответствующий программный инструментарий для управления информацией; систематизировать данные, агрегировать их по признакам.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать структуру данных для системы контроля запасных частей в подотчете у водителей.</li> <li>2. Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП.</li> <li>3. Разработать структуру данных для системы расчета загрузки специализированных ремонтных постов.</li> </ol>
Владеть	инструментами информационного обеспечения для описания транспортных и транспортно-технологических процессов, для разработки схем и регламентов транспортных и транспортно-технологических процессов.	<p>Примерные перечень темтемы курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная модель работы справочника. Любой справочник является важной составляющей информационной системы. Основные технологические операции - добавление нового элемента, редактирование существующего, использование имеющегося элемента, удаление существующего элемента. Необходимо разработать универсальный справочник для системы учета АЗС по всему миру.</li> <li>2. Информационная система учета сменных (номерных) агрегатов на автомобилях АТП. На каждом автомобиле существует ряд агрегатов, имеющих уникальные серийные номера. Необходимо спроектировать БД и разработать программное приложение по ведению реестра данных агрегатов и истории их перемещения (при возможности данных операций) между разными автомобилями.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		3. Информационная система поиска АЗС. Требуется спроектировать информационную систему, позволяющую определять ближайшую к автомобилю АЗС. Параметр - "ближайший" должен быть настраиваемый. При этом мы должны иметь возможность просмотра истории его изменения. В качестве входных данных для расчетов используются координаты местоположения автомобиля.
<b>ПК – 11 - способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</b>		
Знать	основные направления развития управленческой культуры в промышленности и социальной сферах; бизнес-процессы транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; требования по интеграции информационных систем; требования по подключению оборудования к информационным системам; требования к автоматизированным системам управления.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование компьютерных сетей для получения информации о наличии запасных частей</li> <li>2. Принципы целостности данных, непротиворечивости, однократного ввода в систему, безопасности</li> <li>3. Основные критерии оценки главных факторов, влияющих на выход автомобильных агрегатов из строя. Существующие информационные системы для сбора текущих характеристик автомобиля в период эксплуатации.</li> </ol>
Уметь	использовать компьютерную технику и информационные системы для управления технологическими и производственными процессами; использовать информационные технологии для описания и управления бизнес-процессами в техническом сервисе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обрабатывать первичную информации на АТП (Потребители и производители информации)</li> <li>2. Использовать математические модели для расчета и корректировки сроков выхода из строя элементов (агрегатов) автомобиля.</li> <li>3. Использовать принципы построения информационной системы предприятия.</li> <li>4. Учитывать особенности внедрения информационных систем в АТП.</li> </ol>
Владеть	информационными технологиями для организации предприятий технического сервиса и фирменного обслуживания по полному и специализированному спектру услуг; проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта.	<p>Примерный перечень тем курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Планирование и учет ТО на АТП.</u> Проведение ТО на автомобилях автопарка требует регламентных работ. Все автомобили одновременно в один день не могут встать на проведение ТО, соответственно необходимо составлять и планировать даты проведения ТО. Учет по факту позволяет оценить насколько верно было выполнено планирование. Подготовить список по отклонениям с номерами и марками автомобилей у которых дата фактического проведения</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>ТО отличалась от плановой на 1,2,3 и более дней.</p> <p>2. <u>Учет выдачи и возврата инструмента.</u> Оборудование и инструмент хранится в определенном месте хранения (шкаф, полка). Каждое место хранения имеет свой номер и предназначено для хранения определенного типа инструмента или оборудования. Один и тот же тип инструмента или оборудования может храниться в нескольких местах хранения. Считается, что тип оборудования и инструмента определяется однозначно. Необходимо в системе регистрировать и вести учет выдачи и возврата инструмента и оборудования. Вывести список всех, кто хоть раз брал инструмент или оборудование для выполнения работ. Подсчитать количество инструмента и оборудования на руках. Подготовить список тех, кто нарушал сроки возврата инструмента. Подготовить список наиболее часто используемого инструмента и оборудования.</p> <p>3. <u>Автовыставка.</u> В выставочном центре проводятся автомобильные выставки. Каждая выставка имеет свое название и даты начала и окончания. На выставке представлены различные экспозиции, выставляемых различными производителями автомобилей. Экспозиция – это совокупность автомобилей, выставляемых на проводимой выставке и удовлетворяющих какой-то тематике. Производитель, класс автомобилей, их технические характеристики определяются однозначно. Каждый автомобиль характеризуется годом выпуска и розничной стоимостью. Необходимо определять выставки с наибольшей стоимостью экспонатов с разбивкой по экспозициям. Построить отчет, показывающий в количественном выражении какие автомобили представлены на прошедших выставках по их классам и стоимости. Определить производителя у которого на выставках самые дорогие экспонаты в среднем, а у какого самые дешевые.</p> <p>4. <u>Информационная система учета ГСМ на АТП в разрезе автомобилей и Заказчиков.</u> Есть АТП со своей заправкой. На ней заправляются автомобили как своего АТП, так и сторонние, с которыми заключены договора на обслуживание. Розничной торговли данная АТП не осуществляет. Необходимо сделать систему по количественному учету ГСМ в разрезе марок топлива, автомобилей и заказчиков сторонних.</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>5. <u>Информационная система выписки и учета путевых листов диспетчером АТП.</u> Требуется спроектировать информационную систему для диспетчера АТП, заносящего в журнал основные данные спидометров по автомобилям. Требуется по запросу строить отчеты о пробеге авто за период, расходе горючего.</p> <p>6. <u>Информационная система моделирующая связи между объектами.</u> Одним из важных аспектов разработки ИС является процесс проектирования информационной модели объекта в терминах сущностей и их связей. Необходимо подготовить демонстрационный пример, отображающий процесс появления сущностей и связей между ними. В качестве примера можно взять процесс поступления авто в автосервис. Формирования заказ-наряда. Ремонт авто. Оплата работ. Работа выполняется в PowerPoint.</p> <p>7. <u>Информационная система учета заявок от покупателей наших услуг.</u></p> <p>8. <u>Информационная система учета выполненных работ по ремонту автомобилей.</u></p> <p>9. <u>Маршрутное такси.</u> Автотранспортное предприятие оказывает услуги населению по перевозке. Водители, работающие на автобусах, в разное время могут работать на разных автобусах. Автобусы могут ходить по разным маршрутам. Пассажиры оплачивают проезд, покупая в автобусной кассе билеты. В конце смены водитель сдает выручку в кассу предприятия. Определить объем выручки по каждому маршруту. Определить загруженность каждого из маршрутов. Сравнить показатели работы водителей.</p> <p>10. <u>Информационная система планирования и фактического выполнения работ в АТП.</u> Существующее АТП имеет объемный план работ в тонно-километрах. Работы выполняются по факту и учитываются в журнале выполненных работ. Необходимо сформировать отчет по месячный с автоматическим расчетом процента выполнения работ. Дополнительным отчетом должен быть отчет отклонений от плана выполнения работ.</p> <p>11. <u>График грузоперевозок.</u> Наше предприятие производит цемент. Ежедневно наш цех производит от 100 до 200 тонн цемента. Произведенный цемент мы не можем оставить на "потом", его необходимо вывозить на объекты. У вас 10</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>авто из которых 6 машин грузоподъемностью 5 тонн и 2 машины грузоподъемностью 10 тонн. Среднее время оборачиваемости одной машины 3 часа. Необходимо разработать график перевозки цемента на месяц в зависимости от объема производства на каждый день.</p> <p>12. <u>Информационная система учета заявок на автомобиль от водителей.</u> Отчетность в разрезе водителей, автомобилей. Реализовать информационную систему с использованием Excel и двух справочников: водители и марки автомобилей. Каждая марка авто имеет N кол-во в автопарке. Каждый водитель выбирает любую марку, но только из тех, которые остались на данный момент.</p> <p>13. <u>Междугородние перевозки.</u> АТП осуществляет междугородние рейсы. У рейса определены пункт убытия и пункт прибытия. Рейсы выполняются экипажами, которые в разное время могут состоять из разных водителей. По одному и тому же маршруту ездят автобусы с разными государственными номерами. Количество автобусов на каждом маршруте разное, в зависимости от расписания. Определить количество рейсового времени по каждому из водителей. Определить график движения за период по выбранному автомобилю.</p> <p>14. <u>Информационная система учета деталей на складе АТП.</u> Автоматизированный учет по местам хранения с выдачей карты на деталь по ее PartNumber. Отражаются операции по оприходыванию и выдаче детали.</p> <p>15. <u>Информационная система учета движения ГСМ на АЗС АТП.</u> Реализуем в Excel. Получаем различные формы отчетов в разрезе ГСМ, заправочных колонок, суток. Количественно-суммовой учет ведем.</p> <p>16. <u>Информационная система контроля и учета рабочего времени водителей.</u> Необходимо спроектировать информационную базу учета отработанного времени водителями. Входными данными является водитель, дата, кол-во отработанного времени, из них кол-во ночных, праздничных.</p> <p>17. <u>Информационная система учета состояния здоровья водителей.</u> Наличие хронических заболеваний.</p> <p>18. <u>История ДТП с участием данного водителя.</u> История прохождения медицин-</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>ского освидетельствования.</p> <p>19. <u>Информационная система диагностики автомобилей.</u> История прохождения ТО на данном ремпосту.</p> <p>20. <u>Информационная система по заказу комплектующих (запчастей) к автомобилям.</u></p> <p>21. <u>Лист пробега автомобиля.</u> Заполнение пробега автомобиля за период. Известны данные по заправке автомобиля (дата, АЗС, вид топлива, количество, стоимость, скидка). На начало периода известен остаток ГСМ в баке и пробег. Пробег берется и на конец периода. Исходя из этих данных, формируется лист пробега за период с заполнением значений спидометра. Разработать дружественный интерфейс ввода данных. Обеспечить вывод отчетов.</p> <p>22. <u>Информационная система по формированию маршрутов для автомобилей.</u> Существует N - ый парк автомобилей. Существует список маршрутов. Любые авто могут ездить по разным маршрутам. В течение дня переходы с маршрута на маршрут не возможны. Необходимо создать систему учета авто по маршрутам, с возможностью просмотра истории по авто и маршрутам.</p> <p>23. <u>Информационная система по хранению и ведению реестра автомобильных дорог объекта.</u> Создать систему хранения дорог в базе данных. В качестве данных используются географические данные всех реперных точек.</p> <p>24. <u>Информационная система по экологическому мониторингу на территории АТП.</u> Экологический мониторинг включает в себя ежечасный контроль следующих нескольких параметров: токсичность, дымность, окр. среды в следующих местах (гараж, рем.зона, стоянка внутренняя). Необходимо вести контроль и отчеты по состоянию с выдачей отклонений по часам, суткам, месяцам)</p> <p>25. <u>Информационная система по ведению "транспортного досье" на водителя.</u> Спроектировать и разработать информационную систему по ведению архива на водителей. Учитывать разные профессиональные характеристики, такие как образование, квалификация, стаж, ДТП и т.п.</p> <p>26. <u>Информационная система по сдаче квалификационных тестов и экзаменов во-</u></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><u>дителями.</u> Водители ежемесячно сдают тесты на знание ПДД. Автоматизированная система выдает им по 20 вопросов в которых по 5 вариантов ответов. Требуется спроектировать ИС в которой можно найти ответы на вопросы: кто какой тест сдавал и когда, сколько правильных и неправильных ответов. Система должна позволять выдавать отчеты в разрезе водителей и тестов.</p> <p>27. <u>Информационная система по анализу износа шин.</u> Спроектировать систему по статистическому анализу износа автомобильных шин. Входными данными служат дата замены шин, тип авто, километраж между заменами, основные параметры дорог, по которым ездил данный авто.</p> <p>28. <u>Информационная система по учету командировок водителей.</u> Существует журнал учета поездок водителей в командировки. Необходимо спроектировать формы ввода данных и формы поиска данных по заданным критериям.</p> <p>29. <u>Информационная система по учету затрат на командировки водителей.</u> Существует журнал учета поездок водителей в командировки. Необходимо спроектировать формы ввода данных и формы поиска данных по заданным критериям.</p> <p>30. <u>Информационная система по учету отремонтированных блоков и валов.</u> Информационная система хранит историю всех технологических операций по блокам и валам. Необходимо работать с историей.</p>



## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета защиты курсовой работы.

### ***Показатели и критерии оценивания зачета:***

на оценку «**зачтено**» студент должен показать высокий уровень знания материала по дисциплине на уровне воспроизведения и объяснения информации, продемонстрировать знание и понимание законов дисциплины, умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

на оценку «**не зачтено**» студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации по дисциплине, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, умение критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.

### **Показатели и критерии оценивания курсовой работы:**

– на оценку «**отлично**» (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**хорошо**» (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «**удовлетворительно**» (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «**неудовлетворительно**» (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) основная литература:**

1. Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104395-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1054775> (дата обращения: 12.03.2020)
2. Липунцов, Ю. П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий: Учебное пособие / Липунцов Ю.П., - 2-е изд., (эл.) - Москва :ДМК Пресс, 2018. - 226 с.: ISBN 978-5-93700-044-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/982550> (дата обращения: 12.03.2020)

### **б) дополнительная литература:**

1. Грекул, В. И. Проектное управление в сфере информационных технологий / Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В., - 2-е изд., (эл.) - Москва :БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 339 с.:

- ISBN 978-5-9963-2978-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/485348> (дата обращения: 12.03.2020)
2. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-100515-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1053944> (дата обращения: 12.03.2020)
  3. Тавокин, Е. П. Информационная политика как управленческая технология [Электронный ресурс] / Е. П. Тавокин // Информационный мир Югры: Материалы научно-практической конференции «Основные направления государственной информационной политики Ханты-Мансийского автономного округа». - Ханты-Мансийск: ГУИПП «Полиграфист», 2002. - С. 35 - 52. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/417761> (дата обращения: 12.03.2020)
  4. Информационные системы и технологии управления : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / под ред. Г.А. Титоренко. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1039973> (дата обращения: 12.03.2020)
  5. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/514867> (дата обращения: 12.03.2020)
  6. Обухова, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / О. В. Обухова. - 2-е изд., перераб. и дополн. - Москва : МГАВТ, 2008. - 103 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/401314> (дата обращения: 12.03.2020)
  7. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-394-01755-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/415083> (дата обращения: 12.03.2020)

#### **в) методические указания**

1. Волщук Ю.Н., Касаткина Е.Г. Применение стандартных средств MS OFFICE для автоматизации деятельности по учету и контролю в автосервисе: Метод. разработка по выполнению практических занятий. –Магнитогорск: МГТУ, 2005 г. – 41с.
2. Волщук Ю.Н., Стащук П.В., Касаткина Е.Г. Методическая разработка по выполнению курсовой работы. – Магнитогорск: МГТУ, 2006.
3. Волщук Ю.Н. OUTLOOK 2007. Инфо-инструмент. Методическая разработка для самостоятельной работы по дисциплине «Новые информационные технологии в автосервисе и автомобильном транспорте». – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. -38с.
4. Волщук Ю.Н. Среда разработки ACCESS. Методическая разработка для самостоятельной работы по дисциплине «Новые информационные технологии в автосервисе и автомобильном транспорте». – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. -36с.
5. Волщук Ю.Н. Методическая разработка для практических занятий по дисциплине «Новые информационные технологии в автосервисе и автомобильном транспорте», – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. -22с.
6. Волщук Ю.Н., Ишметьев Е.Н., Касаткина Е.Г. Проектирование информационной системы. Методические указания для самостоятельной работы. – Магнитогорск: Магнитогорск. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова, 2015.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Российская Государственная библиотека URL:<http://www.rsl.ru/>.
2. Российская национальная библиотека URL: <http://www.nlr.ru/>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>.
4. Public.Ru - публичная интернет-библиотека URL:<http://www.public.ru/>.
5. Lib.students.ru - Студенческая библиотека lib.students.ru URL: <http://www.lib.students.ru>.
6. Научная библиотека Санкт-Петербургского Государственного Университета URL: <http://www.lib.pu.ru/>.
7. Научная электронная библиотека <http://www.eLIBRARY.ru/>.

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	Свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения практических занятий	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации. Специализированная мебель.
Учебная аудитория для выполнения курсовых проектов (работ)	Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации	Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Оборудование: станок сверлильный, станок токарно-винторезный, стол подъемный, штангенциркуль, тисы слесарные, ножовка по металлу, станок наждачный. Методическое обеспечение учебного процесса.