



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОСЕРВИСЕ И СЕТИ В
ОТРАСЛИ***

Направление подготовки (специальность)
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль/специализация) программы
23.05.01 Автомобильная техника в транспортных технологиях

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

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

23.01.2023, протокол № 5

Зав. кафедрой И.Ю. Мезин И.Ю. Мезин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС

30.01.2023 г. протокол № 5

Председатель И.Ю. Мезин И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ТСиСА, канд. техн. наук С.В. Зотов С.В. Зотов

Рецензент:

профессор

кафедры

ЛиУТС,

д-р

техн.

наук

С.Н. Корнилов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Информационные технологии в автосервисе и сети в отрасли входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильной техники

Организация и безопасность транспортных технологий

Основы технологии производства автомобильной техники

Информатика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Программное обеспечение работы автосервисных и автотранспортных предприятий

Проектная деятельность

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта НТТС

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии в автосервисе и сети в отрасли» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Использует реферативные базы данных, электронные библиотеки и другие электронные ресурсы открытого доступа для извлечения информации, необходимой для выполнения НИР и основные понятия, определения, конструкционные решения современного машиностроения, приборостроения и других областей, связанных с профессиональной деятельностью
ОПК-2.2	Знает современные информационные технологии и решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, соблюдая основные требования информационной безопасности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-7.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий
ОПК-7.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам
ОПК-7.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ПК-3 Способность к выполнению сервисных услуг по осуществлению технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов, в том числе разработке технической документации	
ПК-3.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте
ПК-3.2	Организует и осуществляет деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС
ПК-3.3	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 95,1 академических часов;
- аудиторная – 90 академических часов;
- внеаудиторная – 5,1 академических часов;
- самостоятельная работа – 13,2 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов

Форма аттестации - курсовая работа, экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Технические средства								
1.1 Применение вычислительной техники для решения задач автомобильного транспорта и автосервиса	5	2	8		1	- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
1.2 Применение цифровой техники в гаражном оборудовании		4	8		1	- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
1.3 Использование микропроцессоров в диагностическом оборудовании		4	2		8	- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
Итого по разделу		10	18		10			
2. Теоретические материалы								
2.1 Информация при инструментальном контроле технического состояния автомобиля	5	6	8		1	- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

2.2	Применение штрихового кодирования на автомобильном транспорте	4	8			- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.3	Применение математических методов для сбора и обработки информации	4	6		1,2	- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа - творческое задание	Задание по расчету статистических характеристик объекта	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.4	Применение теории массового обслуживания для управления работой предприятий автосервиса	6	6			- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
Итого по разделу		20	28		2,2				
3. Программные средства									
3.1	Стандартные и специализированные программные пакеты для обработки данных и работы компьютерных комплексов	5	6	8		1	- самостоятельное изучение учебной литературы - курсовая работа	Устный опрос (собеседование)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
Итого по разделу		6	8		1				
Итого за семестр		36	54		13,2		экзамен,кр		
Итого по дисциплине		36	54		13,2		курсовая работа, экзамен		

5 Образовательные технологии

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

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

Учебным планом предусмотрено 18ч. интерактивных занятий. 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.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе написания рефератов и итоговой аттестации.

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 обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Шашкова, И.Г. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И.Г. Шашкова, Н.В. Бышов, Е.В. Лунин, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина. - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014 - 297 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517042> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Алфёров В. В. Информационные технологии на транспорте. Учебное пособие / В. В. Алфёров, А. Б. Володин. Ю. М. Миронов - Москва :МГАВТ, 2018. - 296 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/979192> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

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.znanium.com/catalog/product/485348> (дата обращения: 20.04.2023)

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.znanium.com/catalog/product/1053944> (дата обращения: 20.04.2023)

3. Тавокин, Е. П. Информационная политика как управленческая технология [Элек-тронный 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.znanium.com/catalog/product/417761> (дата обращения: 20.04.2023)

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.znanium.com/catalog/product/1039973> (дата обращения: 20.04.2023)

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.znanium.com/catalog/product/514867> (дата обращения: 20.04.2023)

6. Обухова, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Элек-тронный ресурс] : Учеб. пособие / О. В. Обухова. - 2-е изд., перераб. и дополн. - Москва : МГАВТ, 2008. - 103 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/401314> (дата обращения: 20.04.2023)

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.znanium.com/catalog/product/415083> (дата обращения: 20.04.2023)

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 информаци-онной системы. Методические указания для самостоятельной работы. – Магнитогорск: Магнитогорск. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова, 2015.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
STATISTICA в.6	К-139-08 от 22.12.2008	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации.

Специализированная мебель.

2. Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.

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 домашних заданий 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».

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
ОПК-2: Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;		
ОПК-2.1:	Использует реферативные базы данных, электронные библиотеки и другие электронные ресурсы открытого доступа для извлечения информации, необходимой для выполнения НИР и основные понятия, определения, конструкционные решения современного машиностроения, приборостроения и других областей, связанных с профессиональной деятельностью	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура управленческой информации в АТП. Расчеты объемов информации 2. Системы идентификации объектов в АТП, их непрерывного мониторинга. Принципы штрихового кодирования данных 3. Системы сбора и анализа технологической информации. Методы преобразования сигналов <p>Использовать программное обеспечение ПЭВМ в соответствии с назначением и областью применения</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Использовать протоколы обмена данными разных моделей обмена (физический, логический, сетевой и т.д.) 3. Использовать принципы разработки различных структур данных. 4. Использовать различные виды кодирования и представления информации, способы записи информации на устройства хранения данных
ОПК-2.2:	Знает современные информационные технологии и решает задачи в	1. Разработать структуру данных для

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
	сфере профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, соблюдая основные требования информационной безопасности	<p>системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере</p> <p>2. Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП</p> <p>3. Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере.</p> <p>4. Построить систему управления складом и учета выполнения работ на базе штрихового кодирования</p>
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;		
ОПК-7.1:	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	<p>1. Основные функции программного обеспечения, необходимые для корректного ввода первичных данных в систему</p> <p>2. Использование микропроцессоров в узлах сбора и передачи информации. Ошибки обработки информации. Места их возникновения и способы устранения.</p> <p>3. Использование микропроцессоров в диагностическом оборудовании. Автоматизированные посты диагностики. Имеющееся стендовое оборудование и принципы работы</p>
ОПК-7.2:	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	1. Разработать структуру данных для системы контроля запасных частей в подотчете у водителей.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
		<p>2. Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП.</p> <p>3. Разработать структуру данных для системы расчета загрузки специализированных ремонтных постов.</p>
ОПК-7.3:	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p>Примерные перечень темы курсовых работ:</p> <p>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.</p> <p>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</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
		<p>операций) между разными автомобилями.</p> <p>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.</p>
<p>ПК-3: Способность к выполнению сервисных услуг по осуществлению технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, их агрегатов, систем и элементов, в том числе разработке технической документации</p>		
ПК-3.1:	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование компьютерных сетей для получения информации о наличии запасных частей 2. Принципы целостности данных, непротиворечивости, однократного ввода в систему, безопасности 3. Основные критерии оценки главных факторов, влияющих на выход автомобильных агрегатов из строя. Существующие информационные системы для сбора текущих характеристик автомобиля в период эксплуатации.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенций	Оценочные средства
ПК-3.2:	Организует и осуществляет деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработать первичную информации на АТП (Потребители и производители информации) 2. Использовать математические модели для расчета и корректировки сроков выхода из строя элементов (агрегатов) автомобиля. 3. Использовать принципы построения информационной системы предприятия. 4. Учитывать особенности внедрения информационных систем в АТП.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и в форме выполнения и защиты курсового проекта.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Примерный перечень тем курсовых работ:

1. Планирование и учет ТО на АТП. 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 ТО отличалась от плановой на 1,2,3 и более дней.
2. Учет выдачи и возврата инструмента. 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.
3. Автовыставка. 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.

4. Информационная система учета ГСМ на АТП в разрезе автомобилей и Заказчиков. 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.
5. Информационная система выписки и учета путевых листов диспетчером АТП. 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.
6. Информационная система моделирующая связи между объектами. 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.
7. Информационная система учета заявок от покупателей наших услуг.
8. Информационная система учета выполненных работ по ремонту автомобилей.
9. Маршрутное такси. 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.
10. Информационная система планирования и фактического выполнения работ в АТП. 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.
11. График грузоперевозок. 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 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.
12. Информационная система учета заявок на автомобиль от водителей. 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.
13. Междугородние перевозки. 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.
14. Информационная система учета деталей на складе АТП. Автоматизированный учет по местам хранения с выдачей карты на деталь по ее PartNumber. Отражаются операции по оприходыванию и выдаче детали.
 15. Информационная система учета движения ГСМ на АЗС АТП. Реализуем в Excel. Получаем различные формы отчетов в разрезе ГСМ, заправочных колонок, суток. Количественно-суммовой учет ведем.
 16. Информационная система контроля и учета рабочего времени водителей. Необходимо спроектировать информационную базу учета отработанного времени водителями. Входными данными является водитель, дата, кол-во отработанного времени, из них кол-во ночных, праздничных.
 17. Информационная система учета состояния здоровья водителей. Наличие хронических заболеваний.
 18. История ДТП с участием данного водителя. История прохождения медицинского освидетельствования.
 19. Информационная система диагностики автомобилей. История прохождения ТО на данном ремпосту.
 20. Информационная система по заказу комплектующих (запчастей) к автомобилям.
 21. Лист пробега автомобиля. 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.
 22. Информационная система по формированию маршрутов для автомобилей. 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.
 23. Информационная система по хранению и ведению реестра автомобильных дорог объекта. _____ Создать систему хранения дорог в базе данных. В качестве данных используются географические данные всех реперных точек.
 24. Информационная система по экологическому мониторингу на территории АТП. 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)
 25. Информационная система по ведению "транспортного досье" на водителя. Спроектировать и разработать информационную систему по ведению архива на водителей. Учитывать разные профессиональные характеристики, такие как образование, квалификация, стаж, ДТП и т.п.
 26. Информационная система по сдаче квалификационных тестов и экзаменов водителями. 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.
 27. Информационная система по анализу износа шин. 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.
 28. Информационная система по учету командировок водителей. Существует журнал учета поездов водителей в командировки. Необходимо спроектировать формы ввода данных и

формы поиска данных по заданным критериям.

29. Информационная система по учету затрат на командировки водителей. Существует журнал учета поездок водителей в командировки. Необходимо спроектировать формы ввода данных и формы поиска данных по заданным критериям.

Информационная система по учету отремонтированных блоков и валов.

Информационная система хранит историю всех технологических операций по блокам и валам. Необходимо работать с историей.

