

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 04 » сентября 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Информационные технологии сервиса
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления)

Направленность: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (общий профиль, СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Усвоение теоретических знаний и практических навыков в области обработки информации с применением средств вычислительной техники и применения микропроцессорных устройств в деятельности предприятий автомобильного транспорта и автосервиса

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предприятия автомобильного сервиса

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.4	ИД-1ПК-1.4	Знает стандарты проведения работ ТО и ремонта организации-изготовителя АТС с применением информационных технологий в сервисе	стандарты проведения работ ТО и ремонта организации-изготовителя АТС; технические и эксплуатационные характеристики АТС	Зачет
ПК-1.4	ИД-2ПК-1.4	Умеет анализировать проблемы и причину несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; планировать загрузку ремонтной зоны; вести учет работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов с применением информационных технологий.	анализировать проблемы и причину несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; планировать загрузку ремонтной зоны; вести учет работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов	Отчёт по практическом у занятию
ПК-1.4	ИД-3ПК-1.4	Владеет навыками обоснования мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов на основе данных информационной системы сервиса	навыками обоснования мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Основы использования информационных технологий на предприятиях автомобильного транспорта	9	0	8	18
Тема 1. Основы использования информационных технологий на предприятиях автомобильного транспорта; Тема 2. Влияние информационных технологий на эффективность работы сервиса; Тема 3. Типы задач, решаемых в автомобильном сервисе с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности предприятия; Тема 4. Информационное обеспечение работы сервиса на базе автоматизированных рабочих мест (АРМ)				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Методы обеспечения информационных технологий	9	0	26	36
Тема 1. Техническое обеспечение информационных технологий; Тема 2. Современные программные средства и их использование в практической деятельности сервиса; Тема 3. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов сервиса; Тема 4. Применение на автотранспорте современных средств идентификации				
ИТОГО по 8-му семестру	18	0	34	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Расчет и выбор автоматизации учета подвижного состава и кадров. Задачи, документооборот и информационные потоки в техническом отделе и отделе кадров сервиса, традиционная технология учета подвижного состава, автоматизация решения задач техотдела на базе ПЭВМ.
2	Расчет и выбор информационного обеспечения управления расходом запасных частей и материалов. Задачи отдела материально-технического обеспечения (ОМТС) реализуемые с применением информационных технологий
3	Автоматизация решения задач склада запасных частей АТП. Разработка безбумажных технологии учета движения материалов на складах АТП.
4	Планирование ТО и Р с применением информационных технологий сервиса
5	Расчет и выбор информационного обеспечения управления ТО и ремонтом подвижного состава. Структура инженерно—технической службы АТП. Задачи центра управления производством (ЦУПа).
6	Автоматизация решения задач диспетчера ЦУПа. Организация системы учета ремонтных воздействий и работ исполнителей зон ТО и ТР.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Макарова Н. В. Информатика : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2012.	15
2	Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебник для вузов / А. Н. Ременцов [и др.]. - Москва: Академия, 2013.	11
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Корнеев В. В. Современные микропроцессоры / В. В. Корнеев, А. В. Киселев. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003.	17

2	Ч. 1 / В. М. Дмитренко, И. А. Коновалов. - Пермь: , Изд-во ПНИПУ, 2011. - (Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие для вузов : в 2 ч.; Ч. 1).	99
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Волгин В.В. Автосервис. Создание и компьютеризация : практическое пособие / В. В. Волгин. - Москва: Дашков и К, 2013.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks163886	сеть Интернет; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1
Практическое занятие	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии сервиса»**

Направление подготовки:	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы:	Эксплуатация наземных транспортных, технологических и беспилотных машин
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Автомобили и технологические машины
Форма обучения:	Заочная
Курс: 5	Семестр: 10
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.
Форма промежуточной аттестации:	
Зачет: 10 семестр	

Пермь 2023

Данное приложение является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (РПД) «Информационные технологии сервиса» и включает дополнения новых пунктов, связанные со спецификой заочной формы обучения, остальные пункты и таблицы РПД очной формы обучения применяются без изменений.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		всего	Номер семестра
			10
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная работа)	14	14
	– лекции (Л)	4	4
	– лабораторные работы (ЛР)	-	-
	– практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	8	8
	– контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
	– изучение теоретического материала	30	30
	– решение задач по тематике практических занятий и/или лабораторных работ	30	30
	– выполнение контрольной работы	30	30
3	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: зачет	4	4
4	Трудоёмкость дисциплины, всего:	в часах (ч)	108
		в зачётных единицах (ЗЕ)	3

4.1. Контрольная работа (домашняя)

Контрольная работа выполняется по вариантам и содержит расчетные задания по следующим модулям дисциплины:

Модуль 1. Основы использования информационных технологий на предприятиях автомобильного транспорта.

Модуль 2. Методы обеспечения информационных технологий.

Для подготовки контрольной работы преподаватель на первом занятии выдает студенту расчетные задания по модулям дисциплины, согласно представленному перечню. Контрольная работа выполняется самостоятельно в соответствии с Методическими рекомендациями по самостоятельной работе.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Информационные технологии сервиса»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы:	Эксплуатация наземных транспортных, технологических и беспилотных машин
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Автомобили и технологические машины
Форма обучения:	Очная

Курс: 4

Семестр: 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачет: 8 семестр

Пермь 2023

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля.

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (8-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций знать, уметь, владеть, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам и дифференциального зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПР	Т/КР	Зачёт	
Усвоенные знания						
З.1 знать стандарты проведения работ ТО и ремонта организации-изготовителя АТС с применением информационных технологий в сервисе.	С1	ТО1		КР1		ТВ
Освоенные умения						
У.1 уметь анализировать проблемы и причину несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; планировать загрузку ремонтной зоны; вести учет работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов с применением информационных технологий.			ОПР1 ОПР2 ОПР3	КР2		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 владеть навыками обоснования мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов на основе данных информационной системы сервиса.			ОПР4 ОПР5 ОПР6			ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОПР – отчет по практической работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом

результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным и практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита практических работ

Всего запланировано 6 практических работ. Типовые темы практических работ приведены в РПД.

Защита практической работы проводится индивидуально каждым студентом

или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Основы использования информационных технологий на предприятиях автомобильного транспорта», вторая КР – по модулю 2 «Методы обеспечения информационных технологий».

Типовые задания первой КР:

1. Основы использования информационных технологий на предприятиях автомобильного транспорта.

2. Информационное обеспечение работы сервиса на базе автоматизированных рабочих мест (АРМ).

Типовые задания второй КР:

1. Техническое обеспечение информационных технологий.

2. Виды информационных сетей.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для

контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Основные показатели работы автосервиса в условиях рынка.
2. Структура системы управления деятельностью автосервиса.
3. Виды носителей информации, структура документов и их классификация (первичные, вторичные).
4. Базовые принципы построения информационных систем автосервиса на базе АРМов.
5. Особенности информационного обеспечения в «малых» автосервисах.
6. Современные программные средства и их использование в деятельности автосервиса.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Произвести выбор системы автоматизации учета подвижного состава и кадров.
2. Определить задачи, разработать документооборот и информационные потоки в техническом отделе и отделе кадров сервиса.
3. Разработать безбумажных технологии учета движения материалов на складах АТП.
4. Расчет и выбор информационного обеспечения управления ТО и ремонтом подвижного состава

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Произвести подбор программного обеспечения для АРМов в автосервисе на основе исходных данных деятельности предприятия.
2. Провести оценку перехода к безбумажным технологиям в автосервисном предприятии.
3. Составить план подготовки к идентификации объектов на автомобильном транспорте с применением информационных технологий.

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного

контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.