

Министерство науки и высшего образования РФ

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический
университет»**

Инженерно-технический институт

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.10 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность (профиль) – «Организация перевозок и безопасность движения»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 6 (216)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: ст. преподаватель  /А.А. Волков/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры (протокол № 6 от «03» февраля 2021 года).

Зав. кафедрой АТиТИ  /Б.А. Сидоров/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/
« 04 » 03 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
5.4. Детализация самостоятельной работы	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	15
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	16
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Общие положения

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.03.01 – Технология транспортных процессов (профиль – Организация перевозок и безопасность движения).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Технические средства и организация дорожного движения» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015 № 165;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 23.03.01 – Технология транспортных процессов (профиль – Организация перевозок и безопасность движения), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол от 20.06.2019 № 6).

Обучение по образовательной программе 23.03.01 – Технология транспортных процессов (профиль – Организация перевозок и безопасность движения) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – изучение процессов сбора, передачи, переработки, хранения и доведения до пользователей информации, используемой на транспорте.

Задачи дисциплины:

научить определять назначение, содержание и средства информационных технологий на транспорте;

научить выстраивать рекомендуемую последовательность реализации автоматизированных рабочих мест в АТП;

научить давать характеристику технического обеспечения информационных систем, используемых в транспортных предприятиях;

научить пользованию прикладными программами, применяемыми при организации, планировании и управлении на транспорте;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций: ОПК-5; ПК-15; ПК-18; ПК-26

- **ОПК-5** - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- **ПК-15** - способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств;

- **ПК-18** - способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе;
- **ПК-26** - способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** значение информационных технологий в работе современных автопредприятий, структуру и возможности информационных технологий, формирование и ведение баз данных; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; сферы применения различных систем связи на транспорте; основы передачи данных; информационное обеспечение транспортного процесса; техническое и информационное обеспечение систем; понятие о базах и банках данных; связь и её роль в организации транспортного обслуживания; аппаратуру и системы связи автопредприятий, ведомственные системы связи, пейджинговые, сотовые и спутниковые системы связи.

- **уметь:** использовать системы и средства связи на транспорте с учетом их характеристик и технологий транспортного производства.

- **владеть:** навыками использования универсального и специального программного обеспечения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; пользовательскими вычислительными системами и системами программирования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Информатика	Технические средства и организация дорожного движения	Производственная практика (преддипломная практика)
Электронные системы автомобилей и интеллектуальных транспортных систем	Транспортная безопасность	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	70	12
лекции (Л)	26	4
практические занятия (ПЗ)	44	8
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	146	204
изучение теоретического курса	80	130
подготовка к текущему контролю	56	70
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	10	4
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость	6/216	6/216

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины				Всего контактной работы	Самостоятельная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	Основные понятия и определения. Классификация информационных технологий	2	-	-	2	12
2	Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий	2	6	-	8	12
3	Информационное обеспечение транспортного процесса	4	10	-	14	20
4	Системы телекоммуникации на транспорте	4	14	-	18	24
5	АСУ транспортным процессом	4	-	-	4	20
6	Классификация средств электронной	2	2	-	4	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	идентификации					
7	Системы тахографического контроля	6	10	-	16	24
8	Информационные системы для электронной идентификации	2	2	-	4	14
Итого по разделам:		26	44	-	70	136
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	10
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
Всего		216				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основные понятия и определения. Классификация информационных технологий	0,5	-	-	0,5	26
2	Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий	0,5	1	-	1,5	26
3	Информационное обеспечение транспортного процесса	0,5	1	-	1,5	30
4	Системы телекоммуникации на транспорте	0,5	2	-	1,5	24
5	АСУ транспортным процессом	0,5	-	-	0,5	26
6	Классификация средств электронной идентификации	0,25	1	-	1,25	16
7	Системы тахографического контроля	1	2	-	3	30
8	Информационные системы для электронной идентификации	0,25	1	-	1,25	22
Итого по разделам:		4	8	-	12	200
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	4
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
Всего		216				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Основные понятия и определения. Классификация информационных технологий

Понятие информации, ее виды и свойства. Количественные и качественные характеристики. Информационный ресурс. Формы и виды информационных ресурсов. Свойства информационных ресурсов. Определение и основные характеристики информационного общества. Этапы перехода к информационному обществу.

Классификация информационных технологий по сфере производства. Текстовые, гипертекстовые, графические и иные способы хранения и представления информации. Предметная технология; информационная технология; обеспечивающие и функциональные информационные технологии; понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии. Стандарты

пользовательского интерфейса информационных технологий. Критерии оценки информационных технологий.

Тема 2. Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий.

Структура и классификация информационных систем. Технологическое обеспечение информационных систем, его состав.

Электронная почта, телеконференции, доска объявлений; авторские информационные технологии; гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.

Распределенные системы обработки данных; технологии "клиент-сервер"; информационные хранилища; системы электронного документооборота; геоинформационные системы; глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы; корпоративные информационные системы; технологизация социального пространства.

Тема 3. Информационное обеспечение транспортного процесса.

Трехуровневая модель системного информационного обеспечения. Организация информационных сетей, топология и архитектура. Файловые и операционные системы. Хранение информации, базы и банки данных. СУБД. Роль и значение информации в транспортной логистике. Информационные потоки в транспортных системах.

Тема 4. Системы телекоммуникации на транспорте.

Основы электросвязи: аналоговые и цифровые сигналы, мультиплексирование. Классификация современных систем электросвязи. Сотовые системы связи. Современные протоколы передачи данных. Сферы применения различных систем связи на транспорте.

Тема 5. АСУ транспортным процессом.

Определение АСУ, их техническое и информационное обеспечение. АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах, алгоритмы эффективного принятия оперативных решений. Структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции. АСУ взаимодействием различных видов транспорта. Система управления транспортным терминалом.

Тема 6. Классификация средств электронной идентификации.

Понятие. Определение. Применение.

Штрих-кодовая идентификация. Понятие. Виды штрих-кодирования. Транспортная этикетка со штрих-кодом.

Радиочастотная идентификация. Понятие. Определение. Применение. Понятие. Определение. Применение.

Пространственная идентификация транспортных средств. Мониторинг работы транспортных средств. Автоматизация контроля работы автобусов. Автоматизация слежения за грузами. Методы восстановления трассы движения транспортного средства. Навигационные системы на автотранспорте. Идентификация в системах управления транспортными операциями. Оплата использования автодорог. Управление перегрузочными операциями. Идентификация АТС в интеллектуальных транспортных системах.

Тема 7. Системы тахографического контроля.

Основные понятия. Законодательство в области тахографии. Цифровая тахография ЕСТР. Система цифровой тахографии РФ. Виды тахографов, допущенных к эксплуатации в РФ. Системы криптографической защиты информации.

Тема 8. Информационные системы для электронной идентификации.

Современные технологии обработки данных. Обработка данных на отдельных рабочих местах. Совместная обработка данных в компьютерной сети. Многоуровневое построение приложения. Информационные системы электронной идентификации.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 2. Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий	Семинар-конференция	6	1
2	Тема 3. Информационное обеспечение транспортного процесса	Семинар-конференция	10	1
3	Тема 4. Системы телекоммуникации на транспорте	Практическая работа Решение ситуационных задач MS EXCEL	14	2
4	Тема 6. Классификация средств электронной идентификации	Семинар-конференция	2	1
5	Тема 7. Системы тахографического контроля	Расчетно-графическая работа Семинар-конференция	10	2
6	Тема 8. Информационные системы для электронной идентификации	Семинар-конференция	2	1
Итого часов:			44	8

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Основные понятия и определения. Классификация информационных технологий	Подготовка к опросу	12	26
2	Тема 2. Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий	Подготовка презентации, подготовка к семинар-конференции	12	26
3	Тема 3. Информационное обеспечение транспортного процесса	Подготовка к опросу, подготовка к семинар-конференции, повторение лекционного материала	20	30
4	Тема 4. Системы телекоммуникации на транспорте	Подготовка к опросу, подготовка к практической работе, повторение лекционного материала	24	24
5	Тема 5. АСУ транспортным процессом	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала	20	26
6	Тема 6. Классификация средств электронной идентификации	Подготовка к опросу, подготовка к семинар-конференции	10	16
7	Тема 7. Системы тахографического контроля	Подготовка презентации, к семинар-конференции, к расчетно-графической работе, повторение лекционного	24	30

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
		материала		
8	Тема 8. Информационные системы для электронной идентификации	Подготовка к опросу, подготовка к семинару-конференции	14	22
9	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к зачету	10	4
Итого:			146	204

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Кущенко, С. В. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / С. В. Кущенко. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 258 с. — ISBN 978-5-361-00719-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162020 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Гринцевич, В.И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия : учебное пособие / В.И. Гринцевич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 118 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364485 . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7638-3113-9. — Текст : электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
3	Тюрин, Н. А. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / Н. А. Тюрин, Э. О. Салминен, А. А. Борозна. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 60 с. — ISBN 978-5-9239-0620-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45250 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	201	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Универси-

тетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>);
2. информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>);
3. ФБУ РФ Центр судебной экспертизы (<http://www.sudexpert.ru/>);
4. Транспортный консалтинг (http://trans-co.ru/?page_id=13);
5. Рестко Холдинг (<https://www.restko.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
3. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 827 (ред. от 12.10.2015 г.) «О принятии технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (вместе с «ТР ТС 014/2011. Технический регламент Таможенного союза. Безопасность автомобильных дорог»).
4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.10.2020 № 424 «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей».
5. Приказ Министерства транспорта РФ от 2 декабря 2015 г. № 348 «О внесении изменений в Порядок оснащения транспортных средств тахографами, утвержденный приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 21 августа 2013 г. № 273».

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Промежуточный контроль: тестовые вопросы к зачету Текущий контроль: заслушивание презентаций, опрос
ПК-15 - способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств	Промежуточный контроль: тестовые вопросы к зачету Текущий контроль: заслушивание презентаций, опрос
ПК-18 - способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оп-	Промежуточный контроль: тестовые вопросы к зачету

тимизации процессов управления в транспортном комплексе	Текущий контроль: заслушивание презентаций, опрос
ПК-26 - способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени	Промежуточный контроль: тестовые вопросы к зачету Текущий контроль: заслушивание презентаций, опрос

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-5, ПК-15, ПК-18, ПК-26):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по двухбалльной шкале. При правильных ответах на:

- 51-100% заданий – оценка «зачтено»;
- менее 51% заданий – оценка «не зачтено».

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы опроса (текущий контроль формирования компетенции ОПК-5, ПК-15, ПК-18, ПК-26):

«зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачтено» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания презентаций (текущий контроль формирования компетенции ОПК-5, ПК-15, ПК-18, ПК-26):

«зачтено» – работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«не зачтено» – обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания в тестовой форме к зачету (промежуточный контроль)

1. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) называется:

- 1) системой управления базами данных;
- 2) информационной технологией;

3) технологией материального производства.

2. Отчеты, которые создаются в соответствии с установленным графиком, определяющим время их создания, называются:

- 1) регулярными;
- 2) специальными;
- 3) чрезвычайными.

3. Приложение, предназначенное для создания и обработки текстовых документов называется:

- 1) электронной почтой;
- 2) табличным процессором;
- 3) текстовым процессором.

4. Эмерджентность – это свойство системы, которое:

- 1) означает упорядоченность элементов системы и её определенную структуру;
- 2) предполагает наличие таких качеств (свойств), которые присущи системе в целом, но не свойственны ни одному из её элементов в отдельности;
- 3) означает наличие устойчивых связей, отношений между её элементами.

5. Количество информации, заключенное в выборе одного из двух равновероятных событий, называется:

- 1) бит;
- 2) килобит;
- 3) мегабайт.

6. Достаточность данных для принятия решения называется:

- 1) доступностью информации;
- 2) актуальностью информации;
- 3) полнотой информации.

7. Степень соответствия информации текущему моменту времени называется:

- 1) достоверностью информации;
- 2) актуальностью информации;
- 3) объективностью информации.

8. Накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для принятия решений называется:

- 1) сбором данных;
- 2) формализацией данных;
- 3) сортировкой данных;

9. Какая система автоматизации документооборота позволяет осуществить ввод, хранение и поиск структурированной информации в электронной форме?

- 1) система управления базами данных;
- 2) система управления документами;
- 3) система work-flow.

10. Перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую называется:

- 1) архивацией данных;
- 2) преобразованием данных;

3) транспортировкой данных.

Контрольные вопросы для текущего опроса (текущий контроль)

1. Круг задач и комплект документации необходимый для производства международных перевозок
2. Система спутниковой связи на низколетящих космических аппаратах.
3. Сканеры. Назначение. Принципы действия. Ручные, планшетные, двусторонние.
4. Значение связи на автомобильном транспорте.
5. Средневысотные системы спутниковой связи.
 6. Способы уплотнения сигналов. Преимущества и недостатки.
 7. Геостационарные системы спутниковой связи.
 8. Типовые решения для ЛВС с использованием переключателей и концентраторов.
 9. Амплитудное уплотнение сигналов. Принципы реализации и пределы применения
 10. Оборудование вычислительных сетей : кабели, разъемы , сетевые карты.
 11. Схемы передачи информации по ЛЭП (телефон и цифровые сигналы.
 12. Цифровые преобразования информационных сигналов.
 13. Преимущества цифровых форм информации.
 14. Частотная модуляция (ЧМ).Принципы реализации и применение
 15. Системы определения местоположения объекта GPS:Комплект водительской аппаратуры.
 16. Принципы формирования информационной пачки в цифровых системах связи.
 17. Защита информации, основные определения.
 18. Оптоволоконные линии связи. Преимущества и особенности применения
 19. Структурная схема оптоволоконной системы связи
 20. Аналогово- цифровое преобразование сигналов
 21. Аппаратное обеспечение информационных сетей
 22. Абонентские услуги сотовой связи.: роуминг, почтовый ящик, SMS , и т. д.
 23. Серверы. Программное обеспечение, основные протоколы
 24. Телексная спутниковая аппаратура EUTEL TRUKS
 25. Рабочие станции информационных систем
 26. Внедрение информационных систем на автопредприятиях.
 27. Логическая модель принятия решений. Алгебра логики.
 28. Сотовые системы связи. Структура .Организация покрытия.
 29. Системы глобального позиционирования объекта GPS. Пользовательский комплект.
 30. Базы данных информационных систем предприятий. Администратор сети.
 31. Характеристика компьютеров – основных функциональных устройств информационных систем.
 32. Средневысотные системы спутниковой связи.
 33. Транкинговые системы связи.
 34. Цифровое преобразование аналоговых сигналов.
 35. Внедрение информационных систем на автопредприятиях.
 36. Телексная спутниковая система связи EUTEL TRUKS/
 37. Интернет- структура назначение, возможности применения в ИС.
 38. Системы спутниковой связи на низкоорбитальных спутниках.

Подготовка презентаций (текущий контроль)

Темы презентаций

1. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Структуры сети
2. Системы определения местоположения объекта GPS: аппаратура
3. Интернет – всемирная сеть. Структура, Особенности использования

4. Сотовые системы связи. Структура
5. Информационная система Екатеринбургского пассажирского автопредприятия
6. Система глобального определения координат GPS/
7. АРМ- рабочие станции информационных систем
8. Оптоволоконная связь: устройство, преимущество, особенности эксплуатации.
9. Информационная система грузового АТП
10. Защита информации, основные способы
11. Автоматизированная система диспетчерского управления АСДУ Екатеринбургского МУАП.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся умеет анализировать и отмечать невыполнение требований нормативно-технической документации, влияющих на качество информационного потока; владеет возможностью применения современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени
Базовый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся умеет анализировать и отмечать невыполнение большинства требований нормативно-технической документации, влияющих на качество перевозочных услуг; владеет основными навыками оптимизации перевозочного процесса с использованием информационных технологий.
Пороговый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся не умеет самостоятельно анализировать и отмечать невыполнение требований нормативно-технической документации, влияющих на качество перевозочных услуг; частично владеет основными навыками оптимизации перевозочного процесса с использованием информационных технологий
Низкий	Не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не умеет анализировать и отмечать невыполнение требований нормативно-технической до-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		кументации, влияющих на качество перевозочных услуг; не владеет возможностью применения современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Информационные технологии на транспорте» обучающимися направления 23.03.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка презентаций;
- подготовка к зачету.

Подготовка презентаций по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры презентации, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в Power Point презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС). Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы. Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос. Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Windows 7 Licence 49013351УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- Office Professional Plus 2010;
- Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»;
- Справочная Правовая Система Консультант Плюс;
- «Антиплагиат. ВУЗ»;
- QGIS.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Учебная мебель. Переносное оборудование: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Лаборатория информационных технологий: автоматизированный обучающий комплекс «ОТКВ»; Комплекс интерактивный Проектор ультракороткофокусный; Ноутбук Toshiba Satellite; Стенд «Схема населенного пункта, расположение дорожных знаков и средств»; Стенд «Схема населенного пункта, расположение дорожных знаков и средств»; Компьютеры (10 ед.)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Столы, стулья, видеокамера, диктофон, панель плазменная, твердомер ультразвуковой, твердомер динамический, толщиномер покрытый «Константа К5», уклономер, дальномер лазерный, угломер электронный. Компьютеры (2 ед.), принтер офисный. Рабочие места студентов оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Стеллажи. Раздаточный материал. Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.</p>