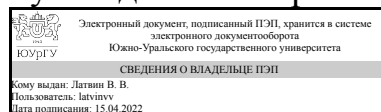


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



В. В. Латвин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Телекоммуникационные и информационные технологии на транспорте

для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов

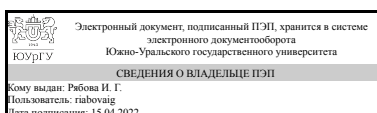
уровень Бакалавриат

форма обучения заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

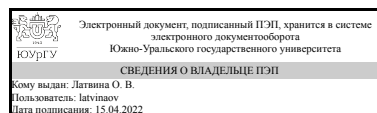
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Латвина

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование у студентов устойчивых знаний по особенностям информационных систем, устройству и способам использования систем и средств связи на транспорте. Задачами дисциплины являются: - получение знаний принципа работы автоматических систем управления (АСУ) на транспорте; - получение практических навыков использования АСУ и программного обеспечения для поиска сбора и накопления информации; - решать задачи основе оперативного принятия управленческих решений в сфере транспорта. В результате изучения дисциплины студенты должны: – иметь представление об устройстве, основных принципах функционирования средств связи, АСУ, компьютеров и подключаемых к ним устройств, знать основные особенности и возможности существующих систем и подключаемого к ним оборудования; – уметь обращаться с этими системами и устройствами, знать правила безопасной эксплуатации; – знать особенности применения наиболее распространенных систем, в том числе взаимосвязь с глобальной системой навигации и передачи данных, структуру и уровни построения АСУ на транспорте; – уметь пользоваться устройствами и программами управления информацией; – иметь представление о работе в локальных сетях, знать основные типы и особенности построения сетей, иметь представление об основных принципах и возможностях сетей; – уметь использовать Internet для поиска и сбора информации, знать особенности применения разных сервисов и систем электронной почты. – уметь составлять алгоритмы для решения практических задач; – знать принципы построения реляционных баз данных, уметь создавать и использовать базу данных, состоящую из нескольких взаимосвязанных таблиц и форм; – уметь пользоваться средствами компактного хранения и переноса информации.

Краткое содержание дисциплины

Связь и ее роль в организации транспортного обслуживания; информационное обеспечение транспортного процесса; назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики; сферы применения различных систем связи на транспорте; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; использование спутниковой навигации для мониторинга транспортных средств; информационные системы контроля режима труда и отдыха водителей; АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах; структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции; алгоритмы эффективного принятия оперативных решений; техническое и информационное обеспечение АСУ; основы передачи данных; понятие о базах и банках данных; АСУ взаимодействием различных видов транспорта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен использовать общие и специальные источники информации для формирования операционной отчетности	Знает: основные принципы функционирования средств связи, АСУ, компьютеров и подключаемых к ним устройств, основные

	особенности и возможности существующих систем и подключаемого к ним оборудования Умеет: обращаться с системами средств связи и устройствами передачи информации, знать правила безопасной эксплуатации Имеет практический опыт: навыками формирования информационных баз данных и их обработкой
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.03 Менеджмент, 1.Ф.10 Нормативные требования к деятельности на автомобильном транспорте, 1.Ф.11 Геоинформационные системы и технологии на автомобильном транспорте	1.Ф.08 Инновации на транспорте, 1.О.23 Цифровые технологии и искусственный интеллект в наземных транспортно-технологических комплексах

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.10 Нормативные требования к деятельности на автомобильном транспорте	Знает: - методы планирования и организации исследовательских и проектных работ в области экологических характеристик транспортных потоков; - основные негативные последствия при функционировании дорожно- транспортных систем; Умеет: обоснованно выбирать соответствующий вид транспорта в зависимости от специфики перевозимого груза, экономической целесообразности и конкретных условий., - использовать современные методы управления экологическими характеристиками транспортных потоков; - прогнозировать и предотвращать возникновение аварийных ситуаций в транспортных процессах; Имеет практический опыт: современными информационными технологиями как инструментом оптимизации процессов управления в транспортном комплексе., - методами аргументации экологически ориентированных решений с помощью нормативно-правовой базы; - основными методами защиты населения от возможных аварий и катастроф в рамках городских и региональных транспортных систем
1.Ф.03 Менеджмент	Знает: основы понятия работы групп, лидерства и власти; основы координации деятельности исполнителей; роль планирования в согласованности при выполнении работ Умеет: Имеет практический опыт: механизмом мониторинга деятельности персонала; навыками

	поэтапного контроля реализации планов работы коллектива и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов
1.Ф.11 Геоинформационные системы и технологии на автомобильном транспорте	Знает: особенности применения наиболее распространенных систем, в том числе взаимосвязь с глобальной системой навигации и передачи данных, структуру и уровни построения АСУ на транспорте Умеет: пользоваться устройствами и программами управления информацией Имеет практический опыт: навыками обработки информации посредством применения программных средств

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	89,75	89,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка реферата	30	30
Подготовка к зачёту	59,75	59.75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные технологии систем транспортной телематики на автомобильном транспорте. Интеллектуальные транспортные системы	3	1	2	0
2	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	3	1	2	0
3	Характеристики современных глобальных навигационных спутниковых систем. Моделирование мониторинга транспортных средств	3	1	2	0
4	Системы автоматической идентификации	3	1	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Координатно-временные и навигационные технологии; Геоинформационные технологии; Телекоммуникационные технологии, включая технологии мобильной связи и навигации; Технологии сбора, хранения и обработки информации на ЭВМ. Интеллектуальные транспортные системы. Спутниковые навигационные системы.	1
2	2	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	1
3	3	Характеристики современных глобальных навигационных спутниковых систем. Моделирование мониторинга транспортных средств	1
4	4	Системы автоматической идентификации	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Управляющие информационные системы на автомобильном транспорте	2
2	2	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	2
3	3	Характеристики современных глобальных навигационных спутниковых систем. Моделирование мониторинга транспортных средств	2
4	4	Системы автоматической идентификации	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка реферата	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — https://urait.ru/book/informacionnyye-tehnologii-na-transporte-469381 Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=376215 Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. —	7	30

	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167404 Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определ. местоположения трансп. средств : учеб. пособ. / В. М. Власов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 184 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346043		
Подготовка к зачёту	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-na-transporte-469381 Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=376215 Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167404 Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определ. местоположения трансп. средств : учеб. пособ. / В. М. Власов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 184 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346043	7	59,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Основные технологии систем транспортной телематики на автомобильном транспорте. Интеллектуальные транспортные системы	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике, имеются	зачет

						существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	
2	7	Текущий контроль	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	зачет
3	7	Текущий контроль	Характеристики современных глобальных навигационных спутниковых систем. Моделирование мониторинга транспортных средств	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	зачет
4	7	Текущий контроль	Системы автоматической	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа	зачет

			идентификации			отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	
5	7	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения Аттестационные испытания проводятся преподавателем (комиссией преподавателей), ведущим занятия по дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре. - Во время	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться про-граммой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: основные принципы функционирования средств связи, АСУ, компьютеров и подключаемых к ним устройств, основные особенности и возможности существующих систем и подключаемого к ним оборудования	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: обращаться с системами средств связи и устройствами передачи информации, знать правила безопасной эксплуатации	+	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: навыками формирования информационных баз данных и их обработкой	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. 2. Мухин, А. М. Энциклопедия мобильной связи Т. 1 Системы связи подвижной службы общего пользования В 2 т. А. М. Мухин, Л. С. Чайников. - СПб.: Наука и техника, 2001. - 236 с. ил.

из них: *учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. 2. Мухин, А. М. Энциклопедия мобильной связи Т. 1 Системы связи подвижной службы общего пользования В 2 т. А. М. Мухин, Л. С. Чайников. - СПб.: Наука и техника, 2001. - 236 с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-na-transporte-469381
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=376215
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167404
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определ. местоположения трансп. средств : учеб. пособ. / В. М. Власов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 184 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346043

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор Acer – 1 шт, колонки – 1 шт.
Лекции		ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор Acer – 1 шт, колонки – 1 шт.