

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТМА

_____ Д.В. Стенин

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии на транспорте

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профиль 01 Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная, заочная

Кемерово 20__ г.



1588899956

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии на транспорте", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
 общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

2 Место дисциплины "Информационные технологии на транспорте" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Вычислительная техника и сети в отрасли, Информатика, Основы менеджмента, Прикладное программирование в отрасли, Общий курс транспорта (включая введение в специальность).

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» знакомит студентов со связью и ее ролью в организации транспортного обслуживания, информационным обеспечением транспортного процесса, назначением и видом систем связи на транспорте, их характеристиками и сферами применения, а так же с информационными потоками в транспортных системах, их взаимосвязью с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации. Рассматриваются структура и уровни построения автоматизированных систем диспетчерского управления на автомобильном транспорте: функции; алгоритмы принятия оперативных решений; техническое и информационное обеспечение АСДУ.

3 Объем дисциплины "Информационные технологии на транспорте" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Информационные технологии на транспорте" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	32		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов		144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		8	
Лабораторные занятия		14	



1588899956

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		113	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Информационные технологии на транспорте", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Основные понятия, термины, классификации.	4	2	
<i>Тема 1. Введение.</i> Понятие информации. Классификация информации. Этапы обращения и уровни передачи информации. Информационные системы и технологии.	2	1	
<i>Тема 2. Информационные технологии и процедуры обработки информации.</i> Концептуальный, логический и физический уровни базовой информационной технологии. Технологическое обеспечение ИТ.	2	1	
Раздел 2. Электронная идентификация транспортных средств и автотранспортного оборудования	4	2	
<i>Тема 3. Средства электронной идентификации.</i> Классификация средств электронной идентификации. Штрих-кодовая, радиочастотная идентификация.	2	1	
<i>Тема 4. Пространственная идентификация транспортных средств.</i> Мониторинг работы транспортных средств. Способы определения местоположения транспортных средств	2	1	
Раздел 3. Информационное обеспечение авторанспортных систем	8	4	
<i>Тема 5. Информационные технологии на автотранспортном предприятии.</i> Контроль параметров транспортного средства. Комплексы задач обработки путевых листов и товарно-транспортной документации	2	1	
<i>Тема 6. Автоматизированная Навигационная Система Диспетчерского Управления Городским Пассажирским Транспортom.</i> Обзор отечественного и зарубежного опыта развития и использования транспортно-телематических систем на пассажирском транспорте. Структура, функции, требования к АНСДУ-ГПТ. Обеспечивающие подсистемы АНСДУ-ГПТ.	2	1	
<i>Тема 7. Структура средств обеспечения внешней телематики.</i> Требования к текстовой структуре и логистике размещения динамических информационных табло и другим средства организации дорожного движения с динамически изменяемой информацией.	2	1	
<i>Тема 8. Интеллектуальные транспортные системы городов.</i> Подсистемы интеллектуальных систем	2	1	
Итого	16	8	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Порядок изготовления, учета, заполнения и обработки первичной путевой документации	4	2	
Табличные процессоры. Основные принципы работы в MS Excel	2	2	



1588899956

Текстовые редакторы (MS Word), в том числе правила оформления научных и образовательных текстов	4	2	
Диспетчерское управление перевозочным процессом	4	1	
Анализ рынка современных спутниковых интеграторов - поставщиков оборудования и программного обеспечения для реализации АНСДУ	2	1	
Определение затрат на создание и функционирование АНСДУ	4	2	
Расчет экономической эффективности АНСДУ	4	2	
Определение оптимального количества контрольных пунктов в городе	4	1	
Определение экономической эффективности внедрения телематических систем на автомобильном транспорте	4	1	
Итого	32	14	

4.3 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Подготовка к текущему контролю по темам лабораторных работ.	30	50	
Подготовка к текущей аттестации	30	63	
Итого	60	113	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Информационные технологии на транспорте"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1588899956

1	Основные понятия, термины, классификации	Введение Информационные технологии и процедуры обработки информации.	ОПК-5	<p>Знать: основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;</p> <p>Владеть: культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	Опрос по контрольным вопросам
2	Электронная идентификация транспортных средств и автотранспортного оборудования	Средства электронной идентификации. Пространственная идентификация транспортных средств.	ПК-26	<p>Знать: основы изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем;</p> <p>Уметь: применять основы изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем;</p> <p>Владеть: навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем;</p>	Опрос по контрольным вопросам, решение задач



1588899956

3	Информационное обеспечение автотранспортных систем	Информационные технологии на автотранспортном предприятии. Автоматизированная навигационная система диспетчерского управления городским пассажирским транспортом. Структура средств обеспечения внешней телематики. Интеллектуальные транспортные системы городов.	ПК-26	Знать: основы использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации;	Опрос по контрольным вопросам, решение задач
				Уметь: применять основы использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени;	
				Владеть: основами использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.	

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по разделам дисциплины «Информационные технологии на транспорте» будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам и решению задач. Например:

1. Признаки классификации информационной технологии.
2. Укажите основные требования к качеству информации.
3. Из каких основных элементов состоит канал передачи информации.
4. Назовите основные схемы ЛВС.
5. Постройте схему одной из топологий ЛВС. Укажите преимущества и недостатки такого подключения.

Подробный перечень контрольных вопросов к каждому практическому занятию содержится в Методических указаниях к самостоятельной работе по дисциплине «Информационные технологии на транспорте».

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...64	65...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено			

Задача. При следующих исходных данных определите, каковы будут затраты на установку устройств контрольных пунктов (на примере маршрутов 3-го ранга). Длина маршрутной сети города - 120км., длина k-ого маршрута (в среднем) - 10км., число маршрутов - 30, затраты на установку одного устройства КП - 1000р.

Подробный перечень задач содержится в Методических указаниях к самостоятельной работе по



1588899956

дисциплине «Информационные технологии на транспорте».

Критерии оценивания решения задач:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся решил все рекомендованные задачи, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся решил не менее 95% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся решил не менее 50% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил менее 50% задания, и/или неверно указал варианты решения.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. В случае наличия учебной задолженности, обучающийся самостоятельно выполняет практические и домашние задания, оформляет по ним сводный отчет, на экзамене опрашивается по контрольным вопросам из каждой темы.

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к экзамену.

Вопросы к экзамену

1. Информация. Требования к качеству информации
2. Основы построения телекоммуникационных сетей.
3. Звезда. Преимущества и недостатки такой топологии.
4. Шина. Преимущества и недостатки такой топологии
5. Кольцо. Преимущества и недостатки такой топологии
6. Комбинированная топология
7. Информационные модели
8. Обеспечивающие подсистемы информационной технологии
9. Информационные системы предприятий
10. Базовая ИТ
11. Концептуальный уровень базовой ИТ
12. Логический уровень базовой ИТ
13. Базовые принципы построения информационных систем в АТП
14. Структура информационной системы автотранспортного предприятия
15. Системы определения местоположения объектов
16. Комплексная схема датчиков ОМП
17. Прямое ОМП
18. Косвенное ОМП
19. Датчики для относительных измерений
20. Основы спутниковой системы. История. Основные характеристики GPS
21. Спутниковая трилатерация
22. Спутниковая дальнометрия
23. Источники ошибок при определении координат в GPS-системе
24. Дифференциальная коррекция
25. GPS автомобиля
26. Развитие автоматизированных систем диспетчерского управления в РФ
27. Зарубежные современные системы диспетчерского управления общественным транспортом
28. Автоматизированная навигационная система диспетчерского управления общественным транспортом
29. Понятие Интеллектуальных транспортных систем (ИТС). Структура управления и подчинения ИТС.

При оценке результатов сдачи экзамена используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости. Полностью верный ответ на каждый теоретический вопрос варианта оценивается в 50 баллов, шаг изменения оценки – 10 баллов. В случае наличия неточностей в ответах или расчётах преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за экзамен. При отсутствии ответа на теоретический вопрос или решения практико-



1588899956

ориентированного задания за них выставляется 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 79	4	хорошо
55 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 55	2	неудовлетворительно

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (экзамен), контроль самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль

При проведении текущего контроля по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пятнадцати минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

Процедура оценивания решения задач.

Регламент проведения мероприятия оценивания		
1.	Предел длительности решения задачи	5-15 мин.
2.	Внесение исправлений в представленное решение	до 5 мин.
3.	Комментарии преподавателя	до 3 мин.
Итого (в расчете на одну задачу)		до 23 мин.

Промежуточная аттестация

Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущей. В течение сорока минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в день проведения экзамена.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Муртазина, Э. М. Логистика и управление цепями поставок / Э. М. Муртазина, Э. З. Фахрутдинова ; Министерство образования и науки России; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологическ. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 168 с. – ISBN 9785788214344. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259062 (дата обращения: 13.12.2020). – Текст : электронный.

2. Волгин, В. В. Склад / В. В. Волгин. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 724 с. – ISBN 9785394019449. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426462 (дата обращения: 06.09.2020). – Текст : электронный.

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Информатика и вычислительная техника" / Е. Г. Сысолетин ; Урал. федер. ун-т им. Б. Н. Ельцина. – Москва : Юрайт, 2017. – 90 с. – (Университеты России). – ISBN 9785991699754. – Текст : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Власов, В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте : учебник для вузов,



1588899956

обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" (профили подготовки "Организация перевозок на автомобильном транспорте", "Международные перевозки на автомобильном транспорте" [и др.]) / В. М. Власов, Д. Б. Ефименко, В. Н. Богумил; под ред. В. М. Власова. – Москва : Академия, 2014. – 256 с. – (Высшее образование : Бакалавриат). – ISBN 9785446803811. – Текст : непосредственный.

2. Тяпкин, В. Н. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС / В. Н. Тяпкин, Е. Н. Гарин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 260 с. – ISBN 9785763826395. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229187 (дата обращения: 13.12.2020). – Текст : электронный.

3. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для экономических специальностей вузов / И. Г. Лесничая [и др.]; под ред. Ю. Д. Романовой. – Москва : Эксмо, 2005. – 544 с. – (Высшее экономическое образование). – ISBN 5699087737. – Текст : непосредственный.

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для бакалавров : [для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки диплом. специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.- Петерб. гос. электротехн. ун-т. – 6-е изд.. – Москва : Юрайт, 2012. – 263 с. – (Бакалавр). – ISBN 9785991614818. – Текст : непосредственный.

5. Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие : [для студентов инженерных специальностей, обучающихся по направлениям подготовки "Агроинженерия" (академический и прикладной бакалавриат) (квалификация (степень) "бакалавр") и "Наземные транспортно-технологические средства" (квалификация (степень) "специалитет")] / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 76 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 9785811435029. – URL: <https://e.lanbook.com/book/113403>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 32 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 18.12.2020). – Текст : электронный.

2. Информационные технологии на транспорте : методические указания к самостоятельной работе для студентов направления 23.03.01 (190700.62) «Технология транспортных процессов», образовательные программы «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» и «Организация и безопасность движения», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. автомоб. перевозок ; сост. Е. А. Ощепкова. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 121 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4079> (дата обращения: 18.12.2020). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ
https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

6.5 Периодические издания

1. Бюллетень транспортной информации : информационно-практический журнал (печатный)
2. Информационные системы и технологии : научно-технический журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28336>
3. Информационные технологии (с приложением) : теоретический и прикладной научно-технический журнал (печатный)
4. Информационные технологии и вычислительные системы : журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746>



1588899956

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- «Электронная библиотека КузГТУ» (<http://elib.kuzstu.ru/> - доступ свободный);
- «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru/> - доступ свободный).

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Информационные технологии на транспорте"

Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины, а также с компетенциями, приобретаемыми в результате изучения дисциплины. Поскольку основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения, следует проработать основную и дополнительную рекомендованную литературу и, относящиеся к конкретной теме, нормативно-правовые акты. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к лабораторным занятиям обучающийся в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Информационные технологии на транспорте", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Open Office

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Информационные технологии на транспорте"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств.



1588899956



1588899956

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Муртазина, Э. М. Логистика и управление цепями поставок / Э. М. Муртазина, Э. З. Фахрутдинова ; Министерство образования и науки России; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологическ. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 168 с. – ISBN 9785788214344. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259062 (дата обращения: 13.12.2020). – Текст : электронный.
2. Волгин, В. В. Склад / В. В. Волгин. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 724 с. – ISBN 9785394019449. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426462 (дата обращения: 06.09.2020). – Текст : электронный.
3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Информатика и вычислительная техника" / Е. Г. Сысолетин ; Урал. федер. ун-т им. Б. Н. Ельцина. – Москва : Юрайт, 2017. – 90 с. – (Университеты России). – ISBN 9785991699754. – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Власов, В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте : учебник для вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" (профили подготовки "Организация перевозок на автомобильном транспорте", "Международные перевозки на автомобильном транспорте" [и др.]) / В. М. Власов, Д. Б. Ефименко, В. Н. Богумил; под ред. В. М. Власова. – Москва : Академия, 2014. – 256 с. – (Высшее образование : Бакалавриат). – ISBN 9785446803811. – Текст : непосредственный.
2. Тяпкин, В. Н. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС / В. Н. Тяпкин, Е. Н. Гарин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 260 с. – ISBN 9785763826395. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229187 (дата обращения: 13.12.2020). – Текст : электронный.
3. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для экономических специальностей вузов / И. Г. Лесничая [и др.]; под ред. Ю. Д. Романовой. – Москва : Эксмо, 2005. – 544 с. – (Высшее экономическое образование). – ISBN 5699087737. – Текст : непосредственный.
4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для бакалавров : [для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки диплом. специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.- Петерб. гос. электротехн. ун-т. – 6-е изд.. – Москва : Юрайт, 2012. – 263 с. – (Бакалавр). – ISBN 9785991614818. – Текст : непосредственный.
5. Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие : [для студентов инженерных специальностей, обучающихся по направлениям подготовки "Агроинженерия" (академический и прикладной бакалавриат) (квалификация (степень) "бакалавр") и "Наземные транспортно-технологические средства" (квалификация (степень) "специалитет")] / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 76 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 9785811435029. – URL: <https://e.lanbook.com/book/113403>. – Текст : непосредственный + электронный.



1588899956