

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет \_\_\_\_\_ Инженерный \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ автомобильного транспорта \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного факультета



М.К. Беданов

04 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.05.01 Транспортные интеллектуальные системы и технологии

по направлению

подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов

по профилю подготовки Организация перевозок на автомобильном транспорте

Квалификация (степень)

выпускника Бакалавр


программа подготовки академический бакалавриат

форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_

год начала подготовки 2019

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов


Составитель рабочей программы:  
Доцент, к.э.н., доцент  
(должность, ученое звание, степень)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Ахунова И.Б.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Организация и управление транспортными процессами  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«24» 04 2019г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Гукетлев Ю.Х.  
(Ф.И.О.)


Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

«24» 04 2019г.

Председатель  
научно-методического  
совета специальности (направления)  
(где осуществляется обучение)


  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Гукетлев Ю.Х.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«24» 04 2019г.


  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Беданокров М.К.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ  
«24» 04 2019г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Муддеева Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Гукетлев Ю.Х.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью дисциплины «Транспортные интеллектуальные системы и технологии» является формирование представлений о возможности повышения эффективности процессов автомобильных перевозок за счет рационального использования интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.

Задачи:

- формирование необходимой базы знаний, позволяющей оценивать возможности интеллектуальных транспортных систем и средств телематики для решения актуальных задач перевозок;
- приобретение понимания проблем организации транспортных процессов различного назначения в городских, грузовых, пассажирских, региональных, общегосударственных и международных транспортных системах;
- изучение основных методов управления транспортными процессами и системами;
- использовать современные интеллектуальных транспортных систем и средств телематики как инструмента оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина «Транспортные интеллектуальные системы и технологии» включена в блок дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки «Технология транспортных процессов».

Освоение дисциплины базируется на знаниях и умениях, приобретаемых студентами при изучении следующих дисциплин: «Общий курс транспорта», «Транспортная инфраструктура», «Информатика», «Грузовые перевозки», «Пассажирские перевозки». Изучение дисциплины «Транспортные интеллектуальные системы и технологии» должно найти практическое применение в профессиональной деятельности будущих специалистов при работе с современными высокотехнологическими информационными системами, систем телематики, системами спутниковой навигации.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируется компетенция:

- способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия (ПК-1).

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.

**уметь:**

- применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.

**владеть:**

- навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.

## **4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины**

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>34,25/0,95</b>	<b>34,25/0,95</b>	
В том числе:			
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47	
Практические занятия (ПЗ)	17/0,47	17/0,47	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01	
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>37,75/1,05</b>	<b>37,75/1,05</b>	
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат	20/0,56	20/0,56	
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	10/0,28	10/0,28	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	7,75/0,21	7,75/0,21	
Курсовой проект (работа)			
<b>Контроль (всего)</b>			
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>		<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>	

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>10,25/0,29</b>	<b>10,25/0,29</b>	
В том числе:			
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11	
Практические занятия (ПЗ)	6/0,17	6/0,17	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,01	0,25/0,01	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)			
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>58/1,61</b>	<b>58/1,61</b>	
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат	30/0,83	30/0,83	
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	20/0,56	20/0,56	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	8/0,22	8/0,22	
<b>Контроль (всего)</b>	<b>3,75/0,1</b>	<b>3,75/0,1</b>	

Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	КРАТ	СРП	Контроль	СР	
<b>7 семестр</b>									
1.	Классификация и архитектура интеллектуальных транспортных систем.	1	2	2				4	<i>рефераты, опрос, , зачет</i>
2.	Интеллектуальные транспортные системы в городах.	2-3	2	2				5	<i>рефераты, опрос, зачет</i>
3.	Городской общественный транспорт и интеллектуальные транспортные системы.	4-5	2	2				4	<i>опрос, контрольная работа, зачет</i>
4.	Автоматизированная система управления пассажирским транспортом.	6-7	2	2				4	<i>опрос, зачет</i>
5.	Навигационные системы на транспорте	8-9	2	2				6	<i>рефераты, опрос, зачет</i>
6.	Система электронной оплаты на транспорте	10-11	2	2				4	<i>опрос, зачет</i>
7.	Система обеспечения безопасности движения на дорогах	12	3	3				6	<i>рефераты, опрос, зачет</i>
8.	Интеллектуальные транспортные средства	13-14	2	2				4	<i>рефераты, опрос, зачет</i>
9.	Промежуточная аттестация						0,25	0,75	зачет

<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>17</b>		<b>0,25</b>		<b>37,75</b>	
---------------	--	-----------	-----------	--	-------------	--	--------------	--

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	С/ЛЗ	КРАТ	СРП	контроль	СР
<b>7 семестр</b>							
1.	Интеллектуальные транспортные системы в городах.	1	1				10
2.	Городской общественный транспорт и интеллектуальные транспортные системы.	1	1				10
3.	Автоматизированная система управления пассажирским транспортом.	1	2				10
4.	Интеллектуальные транспортные средства	1	2				28
5	Промежуточная аттестация зачет			0,25		3,75	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,25</b>		<b>3,75</b>	<b>58</b>

5.3. Содержание разделов дисциплины «Транспортные интеллектуальные системы и технологии», образовательные технологии  
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формы компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
1	Классификация и архитектура интеллектуальных транспортных систем.	ОФО	ЗФО	Архитектура ИТС (транспортной телематики). Основные подсистемы транспортно-телематических систем. Национальная концепция внедрения ИТС.	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.</li> </ul>	Академическая лекция

2	Интеллектуальные транспортные системы в городах.	2/0,06	1/0,03	<p>Основные принципы работы городской транспортной системы.</p> <p>Системы управления потоками на городских сетях. Метод оптимизации управления движением на сети городских дорог – TRANSYT. Системы с централизованным интеллектом.</p> <p>Системы децентрализованным интеллектом.</p> <p>Экспертные методы управления.</p> <p>Возможности управления транспортным потоком.</p>	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.</li> </ul>	Лекция-беседа
3	Городской общественный транспорт и интеллектуальные транспортные системы.	2/0,06	-	<p>Городской общественный транспорт и телематика.</p> <p>Обеспечение приоритета городскому пассажирскому транспорту.</p> <p>Транспортные средства с правом</p>	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию,</li> </ul>	Лекция-беседа



			преимуществовного проезда..		технические показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики. <b>владеть:</b> - навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.	
4	Автоматизированная система управления пассажирами транспортном.	2/0,06	1/0,03	Основные понятия и ПК-1 определения АСУТП. Назначение и область применения автоматизированных систем мониторинга автотранспорта. Система идентификации пассажиров. Пространственная идентификация транспортных средств. Контроль маршрута следования подвижного состава.	<b>знать:</b> - современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики. <b>уметь:</b> - применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики. <b>владеть:</b> - навыками использования современных технологий в области	Проблемная лекция

						интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.	
5.	Навигационные системы на транспорте	2/0,06	1/0,03	Классификация систем пространственной идентификации подвижных объектов. Использование навигационных систем на автотранспорте. Навигационные системы водителя. Диспетчерские навигационные системы. Системы на базе геостационарных спутников. Бортовое навигационно-связное оборудование. Оплата использования дорог.	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.</li> </ul>	Академическая лекция
6	Система электронной оплаты на транспорте	2/0,06	-	Основная классификация систем ЕФС. Сравнение разных технологий	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в</li> </ul>	Лекция-беседа

				<p>электронной оплаты EFC.</p>		<p>области интеллектуальных транспортнх систем и средств телематики.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортнх систем в области интеллектуальных транспортнх систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортнх систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.</li> </ul>	
--	--	--	--	--------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7	Система обеспечения безопасности движения на дорогах	3/0,08	1/0,03	<p>Проезд на красный сигнал светофора. Устройство для предупреждения водителей о превышении допустимой скорости движения.</p>	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.</li> </ul>	Академическая лекция
8.	Интеллектуальные транспортные средства	2/0,06	-	<p>Внутренние системы интеллектуального транспортного средства. Внешние системы интеллектуального транспортного средства..</p>	ПК-1	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и анализировать информацию,</li> </ul>	Академическая лекция

							технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики. <b>Владеет:</b> - навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортных систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.	
<b>Итого</b>		<b>17/0,47</b>	<b>4/0,11</b>					

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	Название темы	Наименование практических занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Городской общественный транспорт и интеллектуальные транспортные системы..	Городской общественный транспорт и телематика.	2/0,06	2/0,06
2.	Интеллектуальные транспортные системы в городах.	Основные принципы работы городской системы управления транспортными потоками.	3/0,08	-
3.	Автоматизированная система управления пассажирским транспортом.	АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах.	2/0,06	2/0,06
4.	Классификация средств электронной идентификации	Информационные системы электронной идентификации. Автоматическая электронная идентификация.	2/0,06	-
5.	Навигационные системы на транспорте	Использование навигационных систем на автотранспорте. Навигационные системы водителя. Диспетчерские навигационные системы.. ГЛОНАСС.	2/0,06	-
6.	Система обеспечения безопасности движения на дорогах	Автоматизация контроля работы автобусов. Автоматизация слежения за грузами.	2/0,06	2/0,06
7.	Система электронной оплаты на транспорте	Сравнение разных технологий электронной оплаты	2/0,06	-
8.	Интеллектуальные транспортные средства	Внутренние и внешние системы интеллектуального транспортного средства.	2/0,06	-
	Итого		<b>17/0,47</b>	<b>6/0,16</b>

5.5. Лабораторные занятия, их наименование, содержание и объем в часах – учебным планом не предусмотрены

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – учебным планом не предусмотрено.

5.7. Самостоятельная работа

Содержание и объем самостоятельной работы

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах /трудоемкость в з.е

семестр				ОФО	ЗФО
				8	7
1.	Штрих-кодовая идентификация	Понятие. Виды штрих-кодового кодирования. Транспортная этикетка со штрих-кодом..	2-3 неделя	3,75/0,1	4/0,11
2.	Радиочастотная идентификация	Понятие. Определение. Применение	3 -4неделя	2/0,06	6/0,16
3.	Идентификация на основе смарт-карт	Понятие. Определение. Применение	5-6 неделя	2/0,06	4/0,11
4.	Системы телекоммуникации на транспорте	Мониторинг работы транспортных средств.	7-9 неделя	4/0,06	6/0,16
5.	Навигационные системы на транспорте	Автоматизация контроля работы автобусов.	10-12неделя	4/0,06	4/0,11
6.	Навигационные системы на транспорте	Автоматизация слежения за грузами. Методы восстановления трассы движения транспортного средства	13 неделя	4/0,06	6/0,16
7.	Классификация средств электронной идентификации	Идентификация в системах управления транспортными операциями	14 неделя	4/0,11	6/0,16
8.	Информационные системы на АТП	Оплата использования автодорог.	15неделя	4/0,11	10/0,28
9.	Информационные системы на АТП	Управление перегрузочными операциями.	16-17 неделя	6/0,16	6/0,16
10.	Классификация средств электронной идентификации	Идентификация АТС в интеллектуальных транспортных системах.		4/0,06	6/0,16
Всего				<b>37,75/0,78</b>	<b>58/1,61</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

### 6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Ахунова, И.Б. Информационное обеспечение на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: [учебное пособие] / И.Б. Ахунова, Г.А. Гук. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2018. - 144 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032629>

2. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс]: учебное

пособие / Миронов Ю.М., Алфёров В.В., Володин А.Б. - М.: МГАВТ, 2018. - 296 с. -  
 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/979192>

## 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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ПК-1 способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия</b>	
4	Транспортная энергетика
7	<b>Транспортные интеллектуальные системы и технологии</b>
7	Системы автоматизации на автомобильном транспорте
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

СОГЛАСОВАНО  
 С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
 /САМУСОВА Е.Е. /



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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			Наименование оценочного средства	
	неудовлетворитель но	удовлетворительн о	хорошо		отлично
<b>ПК-1 способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распоряжительных актов предприятия</b>					
<p><b>знать:</b> современные технологии проектирования и особенности их реализации в области интеллектуальных транспортнх систем и средств телематики.</p> <p><b>уметь:</b> применять и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортнх систем в области интеллектуальных транспортнх систем и средств телематики.</p> <p><b>владеть:</b> навыками использования современных технологий в области интеллектуальных транспортнх систем и средств телематики при управлении перевозками в реальном режиме времени.</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<p>тесты, рефераты, лабораторная работа, экзамен</p>
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

### **Контрольные вопросы для подготовки к контрольной работе**

1. Структура ИТС и ее описание
2. Термины и определения
3. Архитектура ИТС
4. Современный уровень развития ИТС регионов, городов
5. Мировой опыт становления и развития ИТС
6. Особенности современных систем управления транспортными потоками
7. ИТС в обеспечении организации перевозок, контроля состояния дороги, информационно-технологических комплексов
8. Современные интеллектуальные системы повышения безопасности перевозок
  11. Устройства предостережения при превышении допустимой скорости движения
  12. Детектирование препятствий движению и неблагоприятных погодноклиматических условий
  13. Интеллектуальные системы организации дорожного движения в населенных пунктах и на автомагистралях
  14. Линейное управление – RLTC
  15. Управление въездом на автомагистраль
  16. Интеллектуальные системы управления транспортными потоками
  17. Подсистемы ИТС в организации стоянок транспортных средств
  18. Подсистемы ИТС в обеспечении контроля состояния дороги
  19. Интеграция информационных систем в рамках ИТС
  20. Информационные системы, воздействующие на транспортный поток
  21. Информирование водителей
  22. Системы электронной оплаты на транспорте
  23. Весовой контроль ТС без их остановки.
  24. Информационная система дорожных тоннелей как составная часть ИТС
  25. Коммуникационная инфраструктура в ИТС
  26. Интеграция информационных систем в рамках ИТС
  27. Информационные системы, воздействующие на транспортный поток
  28. Информирование водителей
  30. Весовой контроль ТС без их остановки
  31. Информационная система дорожных тоннелей как составная часть ИТС
  32. Коммуникационная инфраструктура в ИТС.

### **Тесты**

1. Что такое АИС?
  2. Автоматизированная информационная система
  3. Автоматическая информационная система
  4. Автоматизированная информационная сеть
  5. Автоматизированная интернет сеть.
- 
2. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения:
    1. Алгоритм

2. Система
3. Правило
4. Закон.
3. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных
  1. База данных
  2. База знаний
  3. Набор правил
  4. Свод законов.
4. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.
  1. База данных
  2. База знаний
  3. Набор правил
  4. Свод законов.
5. Вся совокупность полезной информации и процедур, которые можно к ней применить, чтобы произвести новую информацию о предметной области.
  1. Знания
  2. Данные
  3. Умения
  4. Навыки.
6. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:
  1. Гибкость;
  2. Надежность;
  3. Эффективность;
  4. Безопасность.
7. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:
  1. Жизненный цикл ИС;
  2. Разработка ИС;
  3. Проектирование ИС.
8. Концентратор это -
  1. Устройство множественного доступа.
  2. Многопортовое устройство, обеспечивающее высокоскоростную коммутацию пакетов между портами.
  3. Устройство соединения нескольких локальных сетей.
  4. Устройство подключения ПК в ЛС.
9. К какому поколению стандартов сотовой связи относится GSM1900?
  1. Первому
  2. Второму
  3. третьему
  4. Четвертому.
10. Схема усвоенных баз данных

1. Система управления больших дистанций
  2. Схема узла беспроводного доступа
  3. Система управления базами данных
  4. Схема усвоенных баз данных.
11. К функциям какой информационной системы на уровне предприятия относится получение и обработка информации о движении грузов в реальном масштабе времени?
1. Плановой.
  2. Исполнительной.
  3. Диспетчерской.
12. Что означают три первые цифры штрихового кода EAN-13?
1. Код товара.
  2. Код страны.
  3. Контрольное число.
  4. Код изготовителя.
13. Что означают цифры штрихового кода EAN-13, начиная с четвертой по седьмую?
1. Код товара.
  2. Код страны.
  3. Контрольное число.
  4. Код изготовителя.

### Темы рефератов

1. Использование средств связи в технологическом процессе управления работой автомобильного транспорта.
2. Использование сотовой и спутниковой связи для управления перевозками.
3. Использование систем индивидуальной радиосвязи и радиальной связи для управления перевозками.
4. Определение объема информационных потоков.
5. Разработка блок-схемы алгоритма.
6. Разработка логической схемы информационной системы автотранспортного предприятия и ее реализация в виде базы данных.
7. Создание базы данных АРМ АТП.
8. Создание многоуровневой организационной структуры управления посредством связи.
9. Информационные модели и модели данных, их применение.
10. Использование глобальных систем передачи данных в управлении перевозками.
11. Организация технологической связи на автотранспортном предприятии, внутренняя диспетчеризация.
12. АСУ и применение их в процессе управления транспортным предприятием.
13. Роль связи в организации транспортного обслуживания. Классификация видов и средств связи.
14. Методы автоматизации взаимодействия различных видов транспорта при осуществлении смешанных перевозок.
15. Современные информационные технологии, применяемые в организации транспортного процесса и управления им.

## Вопросы к зачету

1. Информационные технологии. Определение, средства информационных технологий. Основные термины и определения.
2. Роль связи в организации транспортного обслуживания. Классификация видов и средств связи.
3. Способы организации связи.
4. Системы индивидуальной радиосвязи и радиальной связи.
5. Системы сотовой и спутниковой связи.
6. Технологическая связь автотранспортного предприятия.
7. Информационные потоки в транспортных системах. Определение, классификация. Определение объема информационных потоков.
8. Глобальные системы передачи. Физическая структура глобальной сети общего назначения.
9. Процессы управления в транспортных системах, состав, функции.
10. Автоматизированная система управления транспортом. Значение в управлении автомобильным транспортом.
11. Типы структур, характеризующие АСУ.
12. Структура многоуровневой организационной системы.
13. Процесс принятия решений. Система принятия решений.
14. Виды обеспечения АСУ.
15. Структура информационного обеспечения АСУ.
16. Основы передачи данных.
17. Принципы, характеризующие роль передачи данных в АСУ транспортом.
18. Базовая и абонентская сети передачи данных.
19. Структура сети передачи данных.
20. Базы и банки данных. Основные понятия и определения.
21. Информационные модели.
22. Типы моделей данных.
23. Виды транспортных систем. Единая транспортная система России.
24. Подсистемы подвоза материальных средств.
25. Автоматизация взаимодействия различных видов транспорта.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо написать реферат, выполнить тестовое задание, контрольную работу.

### **Требования к написанию реферата**

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

### Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результат зачета	Критерии оценивания компетенций
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической



	литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Информационные технологии на транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие / Миронов Ю.М., Алфёров В.В., Володин А.Б. - М.: МГАВТ, 2018. - 296 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/979192>

2. Ахунова, И.Б. Информационное обеспечение на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: [учебное пособие] / И.Б. Ахунова, Г.А. Гук. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2018. - 144 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032629>

### 8.2 Дополнительная литература

1. Дорофеев, А.Н. Эффективное управление автоперевозками (Fleet management) [Электронный ресурс]: монография / А. Н. Дорофеев - М.: Дашков и К, 2018. - 192 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/511945>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

- Официальный сайт Ассоциация транспортных инженеров. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.traffic-ing.ru/tendencii-v-its>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо написать реферат, выполнить тестовое задание, лабораторную работу.

Освоение дисциплины начинается с ознакомления учебного материала на лекциях, проводимых преподавателем с использованием мультимедийных технологий. На лекциях перед студентами ставятся проблемные вопросы, решение которых происходит либо на занятиях, либо в ходе самостоятельной работы во время внеаудиторных занятий.

В день прочтения лекции студентам рекомендуется повторить учебный материал, при необходимости уточнить отдельные вопросы, используя рекомендованную литературу, что позволяет сохранить учебную информацию в долговременной памяти.

В течение первых двух недель обучения студенты выбирают тему для подготовки и оформления реферата, содержание которого затем защищается на практических занятиях и обсуждается всей учебной группой.

В заключение учебного семестра студенты самостоятельно готовятся к сдаче экзамена по рекомендованным вопросам.

Виды самостоятельной работы: познавательная деятельность во время основных аудиторных занятий; внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий учебного и творческого характера (в том числе с электронными ресурсами); самостоятельное овладение студентами конкретных учебных тем и вопросов, предложенных для самостоятельного изучения; самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ; учебно-исследовательская работа; научно-исследовательская работа; самостоятельная работа во время прохождения практик.

Эффективными формами контроля и активизации СРС в течение всего учебного семестра являются:

1. Использование межсессионного контроля за качеством учебной работы студента.

2. Тестирование. Тесты позволяют оценить уровень знания студентов в баллах. Оцениваемые тесты могут использоваться преподавателями как формы промежуточного и итогового контроля.

Рекомендуемые формы контроля самостоятельной работы студентов: выборочная проверка во время аудиторных занятий; составление аннотаций на прочитанный материал; составление схем, таблиц по прочитанному материалу; обзор литературы; реферирование литературы, представление рефератов; подготовка конспекта; включение вопросов на контрольных работах, на зачете, экзамене.

Текущий контроль предполагает:

- защита отчетов по выполненным лабораторным работам;
- опросы по основным моментам изучаемой темы;
- тестирование остаточных знаний (предварительные аттестации).

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе по подготовке отчетов по выполненной лабораторной работе. При подготовке к контрольным опросам, подготовке к лабораторным работам необходимо использовать теоретический материал лекций; литературы и других источников, предложенных преподавателем для более глубокой подготовки.

Промежуточный контроль знаний осуществляется при проведении экзамена по разделам дисциплины. Обязательным условием допуска студента к экзамену является успешное выполнение и защиту всех лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. Текущая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студентов, развитие практических умений. Текущая самостоятельная работа включает в себя: работу с лекционным материалом, опережающую самостоятельную работу, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ, подготовку к промежуточной аттестации и экзамену.

Самостоятельная работа студентов по подготовке к лабораторным работам, оформлению отчетов и защите лабораторных работ включает проработку и анализ теоретического материала, описание проделанной практической работы с приложением графиков, таблиц, расчетов, а также самоконтроль знаний по теме лабораторной работы с помощью контрольных вопросов к каждой работе.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- опроса студентов при проведении лабораторных занятий;
- проведения контрольных опросов на лекционных занятиях.

Студенты, для достаточного освоения теоретического материала по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» должны:

- ознакомиться с перечнем вопросов, указанных в теме и изучить их по конспекту лекций;
- проверить полученные теоретические знания с помощью промежуточных контрольных работ.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Требования к организации и проведению лабораторных работ**

Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленных на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Лабораторная работа, как вид учебного занятия, должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность – не менее 2-х академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов лабораторной работы. Выполнению лабораторных работ и практических занятий предшествует проверка знаний обучающихся – их теоретической готовности к выполнению задания (опрос).

Выполнение студентами лабораторных работ проводится с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки студентов, установленными рабочей программой дисциплины по конкретным разделам (темам);
- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;
- совершенствование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

В данном разделе отражается лицензионное программное обеспечение, необходимое для обеспечения образовательного процесса в соответствии со спецификой дисциплины: операционные системы; офисные, графические пакеты; тестовые системы и т.д., с обязательным указанием наименования. При включении программного обеспечения в рабочую программу необходимо пользоваться Реестром программного обеспечения по ООП, реализуемым в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Тестовая система на базе Moodle
5. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

**10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» (<http://znanium.com/>)
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

**11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Лекционные аудитории: 2-10, 2-12 (г. Майкоп, ул. Первомайская 210), 8-3, 8-5 (г. Майкоп, ул. Шовгенова 394). Аудитории для занятий семинарского типа,	Оснащена: Специализированная мебель для аудиторий, набор учебно-наглядных пособий по безопасности дорожного движения, магнитная доска, диапроектор «Epson», экран,	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Операционная система

<p>групповых и индивидуальных консультаций, компьютерный класс: 2-45 (г. Майкоп, ул. Первомайская 210), 8-3 (г. Майкоп, ул. Шовгенова 394).</p>	<p>компьютеры, выход в локальную сеть, выход в ИНТЕРНЕТ</p>	<p>MicrosoftOfficeWord 2010 Microsoft Office Word 2010 Номерпродукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO(14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095 2. Офисный пакет WPSOffice.»; Антивирусные программы: «...».</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Microsoft Office Word 2010 Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095 2. Офисный пакет WPSOffice.»; Антивирусные программы: «...»</p>

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе  
за 2022/2023 учебный год**

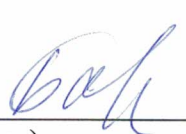
В рабочую программу Транспортные интеллектуальные системы и технологии для направления подготовки бакалавров 23.03.01.Технология транспортных процессов вносятся следующие дополнения и изменения:

**п. 5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине  
Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность**

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
октябрь, 2022 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-дискуссия «Мировой опыт становления и развития интеллектуальных транспортных систем.»	групповая	Багова Э. Н.	Сформированность ОПК-5 ПК-36

**В пункт 8.1. Основная литература вносятся следующие дополнения:**

Лебедев, Е.А. Инновационные процессы в логистике : монография / Е.А. Лебедев, Л. Б Миротин, А.К. Покровский ; под общ. ред. Л. Б. Миротина. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 392 с. - ISBN 978-5-9729-0286-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048757>

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_ ст. Преподаватель Багова Э. Н.   
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

автомобильного транспорта  
(наименование кафедры)

«31» \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2022г.

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Я. С. Ткачева